Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lersø Parkallé 21
Postnr./by: 2100 København Ø
BBR-nr.: 101-341143-001
Energimærkning nr.: 200046620
Gyldigt 7 år fra: 10-03-2011
Energikonsulent: Jan Franta
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ai-energi as

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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 136.455 kr./år
- **Forbrug:** 156,76 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-12-2009 - 30-11-2010

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	Efterisolerer brystninger	32,88 MWh fjernvarme	21.300 kr.	350.000 kr.	16,5 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.

Energimærkning nr.: 200046620
Gyldigt 7 år fra: 10-03-2011
Energikonsulent: Jan Franta
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ai-energi as

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** 21.264 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 0 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 21.264 kr./år
- **Investeringsbehov** 350.000 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
2	Montering/installering af solceller på sydvendt tagflade.	3.594 kWh el	7.200 kr.
3	Generelt udskifte alle de traditionelle belysningsanlæg til nye med dagslysstyring.	39.083 kWh el -17,84 MWh fjernvarme	66.700 kr.

Energimærkning nr.: 200046620
Gyldigt 7 år fra: 10-03-2011
Energikonsulent: Jan Franta
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ai-energi as

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Opføre et nyt baghus.	47,39 MWh fjernvarme	30.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket er udarbejdet efter BEK 61, af 27/01/2011 for Dansk Frisør- og Kosmetikeforbund, Lersø Park Allé 21, 2100 København Ø.

Vi har besigtiget og gennemgået ejendommen med varmemesteren Jørgen Jensen. Vi havde ikke adgang til baghuset som er besigtiget udefra - vi har dog holdt telefoninterview med lejeren Hr. Meyer.

Det oplyses, at ejendommen anvendes ca. 50 timer om ugen – fra kl. 6:00 – 16:00 alle hverdage. (Boligen undtaget)

Ejendommen omfatter en hovedbygning med 3 etager med fuld kælder, og et baghus Sigurdsvej 43. Bygningerne opvarmes fra fælles varmecentral placeret i kælderen under hovedbygningen.

Hovedbygningen er opført 1935 og har undergået ombygning af blandt andet tagkonstruktionen og en tidligere tagterrasse er inddraget i det opvarmet areal. I bygningen findes et enkelt beboelseslejemål på 2. sal tv - med bruttoarealet ca. 86 m²

Hovedbygningen er sådan set i én udmærket energimæssig stand, alle vinduer og yderdøre er nyere ca. 10 år og monteret med 2-lags lavenergiruder. Bygningen er ret kompakt og varmeforbruget er lavt. Det lave varmeforbrug, skal dog ses i lyset af et stort varmetilskud fra belysningsanlæg o.a. kontormaskiner.

Baghuset har tidligere haft anvendelse, som garageanlæg men er senere ombygget til lydstudie/radiostation medio 1980. I dag finder lokalerne anvendelse til kontor/let produktion.

Generelt er baghuset i en dårlig energimæssig stand. Klimaskærmen som ydervægge, tagkonstruktion og terrændæk er helt utilstrækkeligt isoleret set i forhold til dagen norm. På grund af baghusets konstruktion stiller vi ikke egentlige besparelsesforslag til baghuset – men anbefaler, at der opføres et helt nyt.

Men for at optimere ejendommens energimæssige stand kan vi anbefale tiltag som oplistet i energimærkningsrapporten.

Til trods for vi ikke finder det umiddelbar rentabelt, kan hovedbygningens ydervægge efterisoleres. Ejendommens konstruktion giver nogle vinduesnicher, hvor murtykkelsen er reduceret. Da radiatorerne er monteret i vinduesnichen er det vanskeligt og bekosteligt at fortage en indvendig efterisolering. En udvendig efterisolering af facaden kan måske blive vanskelige at gennemfører, da stort set alle ældre ejendomme er omfattet af en tinglyst facadecensur.

Energimærkning nr.: 200046620
Gyldigt 7 år fra: 10-03-2011
Energikonsulent: Jan Franta
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ai-energi as

Men det forslag vi stiller i energimærkningsrapporten vil være en indvendig efterisolering af brystningspartierne, hvor radiatorerne rykkes frem.

Vi har også vurderet og regnet på et balanceret ventilationsanlæg, men finder det ikke rentabelt. Et balanceret ventilationsanlæg kan dog medvirke til at forbedre indeklimaet.

Alternativ energi og vedvarende energi:

Pga. den meget lave energipris på fjernvarmen er det pt. ikke umiddelbart rentabelt at skifte til en alternativ energiform, som solvarme ect.

Men der er en mulighed for, at opsætter solpaneler til at fremstille elektrisk energi. Vores beregninger tilkendegiver, at forslaget kan give god mening ved stigende energipriser.

Implemteres alternativ energi vil det, udover at nedbringe ejendommens CO^2 udledning, også have en positiv virkning på energimærkets skalaværdi.

Varme- og varmtvandsanlæg:

Selve varmecentralen er ombygget 2008 i forbindelse med konvertering fra fjernvarme damp til hedtvand. Selve varmecentralen er velfungerende og tilses af faguddannet personale, som korrekt fører de lovpligtige driftsjournaler.

Energimærkningsrapporten:

Ved udarbejdelse af energiberegningen, som ligger til grund for energimærkets skalaværdi, har vi anvendt tilgængelige tegninger med oplysninger om bygningskonstruktion.

Ved utilgængelige konstruktioner, har vi baseret konstruktionerne på tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt.

Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v.

Der tages i denne forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Kontorbygningen er oprindelig opført med en stor tagterrasse, som senere er lagt under tag. Tagdækning er tjæretagpap lagt på et fast undertag af brædder. Tag er isoleret indvendigt mellem spær med isoleringsmåtter ca. 50 mm.

Energimærkning nr.: 200046620
Gyldigt 7 år fra: 10-03-2011
Energikonsulent: Jan Franta
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ai-energi as

Etageadskillelsen mellem det opvarmetareal og loftrummet er udført støbt jernbeton med nedhængte lofter.

Tagrummet er uopvarmet og anvendes til opbevaring/arkivrum.

Forslag 4: Det eksisterende baghus fjernes og der opføres et nyt.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæggene er muret op af teglsten og fremstår i kvadratiske betonpuds.

Konstruktionen for ydervæggen:

Kælder: 2½ sten massiv teglsten, ca. 60 cm tykkelse.
Oprindelig ydermur: 2 sten massiv teglsten, ca. 48 cm tykkelse
Ydermur, hvor tagterrasse er inddraget:: 1½ sten massiv teglsten, ca. 36 cm tykkelse

I brystningspartier (under vinduer) er ydermuren opbygget som:

Alle etager: 1 sten, ca. 24 cm tykkelse.

Forslag 1: Vi stiller til forslag, at vinduesbrytninger efterisoleres i forbindelse med renovering af radiatoranlægget.

Det bemærkes, at prisoverslaget alene er udgiften til isoleringsarbejder.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduer og yderdøre i kontorbygningen er monteret med 2-lags eneriglas. Vinduer og yderdøre er 5-10 år gammel, og er i god stand tætsluttende i ramme med intakte kalfatringsfuger mod ydervæggen.

Baghuset har forskellige typer vinduer, i gården 1-lags glas monteret med forsatsvinduer. Disse vinduer skønnes i en dårlig energimæssig stand. Vinduerne mod Sigurdsgade er noget bedre og monteret med 2-lags termoruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

- **Kælder**

Status: Der er kælder under hele kontorbygningen. Kælderen anvendes til kontor/arkiv og en mindre del som varmecentral.

Kældergulvet i kontorbygningen skønnes uisoleret og udført i støbt beton ca. 10 cm direkte på sandbund.

Energimærkning nr.: 200046620
Gyldigt 7 år fra: 10-03-2011
Energikonsulent: Jan Franta
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ai-energi as

Ventilation

- **Ventilation**

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

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og tætningslister ved vindues- og døråbninger er intakte.

- **Køling**

Status: Der anvendes ikke køling, hverken til proces eller komfort.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med fjernvarme fra Københavns Energi AS.

Energien fra fjernvarmen veksles i en centralvarmeveksler, der opvarmer centralvarmevand, der pumpes rundt i ejendommens radiatoranlæg.

Fremløbstemperaturen til radiatorerne er klimakompenseret, og tilpasses automatisk efter udetemperaturen.

Centralvarmeveksleren er en pladeveksler fra WPH udlagt til 140 kW. Veksleren er isoleret med 50 mm PUR og fabrikationsår er 2008.

Tilslutningsrør i varmecentralen er i dimension DN 25 - DN 40 og isoleret efter normen, med 30 mm isolering.

- **Varmt vand**

Status: Ejendommen forsynes med varmt brugsvand, som produceres i een 200 liters varmtvandsbeholder fra RECI. Beholderen er isoleret med 100 mm mineraluld, omviklet i pap og lærred.

Opvarmningsformen er fjernvarme.

Varmtvandstemperaturen styres af een duostat fra Samson, en termostatisk ventil med følerlegemer placeret i selve beholderen og i fjernvarme returledningen.

Vandrør er ført i kælderen i dimensioner fra ½ - 1½" stålrør, der føres op gennem gennem bygningen til tappestederne.

Varmtvandscirkulation:

Energimærkning nr.: 200046620
Gyldigt 7 år fra: 10-03-2011
Energikonsulent: Jan Franta
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ai-energi as

Det varme brugsvand cirkuleres konstant i rørledningerne med det formål at holde en konstant høj vandtemperatur. På denne måde minimeres responstiden og et stort vandspild ved en tapning af varmt brugsvand.

Derudover er det også ønskeligt, at opretholde en konstant høj vandtemperatur for at imødegå opblomstring af legionella bakterier. Statens Seruminstitut anbefaler en varmtvandstemperatur på 50° C, over alt i varmtvandsanlægget.

Til at cirkulere det varme brugsvand, anvendes een pumpe fra Grundfos type Alpha+. Pumpen er populært kaldet en sparepumpe og køre med et lavt effektoptag.

- **Fordelingssystem**

Status: Kontorlokalerne opvarmes af ejendommens radiatoranlæg.

Varmefordelingssystemet til radiatorene er udført efter to-strengs princippet, med een fremløbs- og een returledning.

Rørene er udført i dimensioner fra ½ - 1½" og isoleret i varmecentralen efter normen med minimum 30 mm.

Varmerørene i det lille depotrum, som skal forceres inden adgang til varmecentralen bemærker vi, at rørene er sparsom isoleret efter datidens norm.

Varmecirkulationspumpe er af fabrikat Grundfos type magna 40-120. Pumpen er automatisk virkende, og regulere tryk og flowmængde efter varmebehov.

- **Automatik**

Status: I varmecentralen findes et automatisk vejrkompenseringsanlæg (Klimastatanlæg) Samson

Klimastaten styrer fremløbstemperaturen i centralvarmeanlægget efter udetemperaturen og økonomiserer således energiforbruget. Anlægget kan desuden fortage en automatisk natsænkning af fremløbstemperaturen efter et fordefineret ugeprogram.

Vi udlæste en natsænkningsperiode kl. 23:00 - 5:00, alle ugedage.

Selve rumtemperaturen i lokalerne styres af termostatiske reguleringsventiler, som findes på alle radiatorer.

Energimærkning nr.: 200046620
Gyldigt 7 år fra: 10-03-2011
Energikonsulent: Jan Franta
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ai-energi as

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 2: Vi stiller som forslag, at der monteres solceller til produktion af elektrisk energi.

Solcellerne kan monteres/installeres på sydvendt facade og vi anbefaler at der monteres 40 m² solceller af typen Monokrystallinsk silicium der har den bedste virkningsgrad.

Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af armaturer med kompaktlysrør og halogenlys. Lysene tændes og slukkes manuelt.

Generelt er belysningsanlæggene nyere og i en udmærket energimæssig stand. Og det gælder generelt for alle bygningsafsnit/lejemål. For at nedbringe energiforbruget kan der anvendes daglysstyring og bevægelsesmelder.

I fremtiden når det eksisterende anlæg skal udskiftes bør den tænkes mere "grønt" - ved anvendelse af nye typer lyskilder. Der ses i markedet nye hybrid lyskilder - hvor dagslyset hentes ind i bygningen gennem fiberoptik - og suppleres med nyeste LED dioder.

Et nyt moderne belysningsanlæg vil reducere ejendommens CO2 belastning.

Forslag 3: Vi stiller til forslag, at alle belysningsanlæg ombygges til belysningsanlæg med dagslysstyring og bevægelsesfølere.

Der kan med fordel anvendes hybrid og LED-belysning.

Vi har skønnet, arbejdet kan udføres for een million kr.

Vand

- **Toiletter**

Status: Hovedparten af toiletterne er med 2-skyls funktion, dog ikke toilet ved cafeterie 2.sal

- **Armaturer**

Status: Der anvendes både de vandbesparende 1. grebs blandingsbatterier og de mere almindelige 2. grebs blandingsbatterier.

Energimærkning nr.: 200046620
Gyldigt 7 år fra: 10-03-2011
Energikonsulent: Jan Franta
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ai-energi as

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1935
- **År for væsentlig renovering:** 1981
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 73 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1672 m²
- **Opvarmet areal:** 1868 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Vores opmåling viser et bruttoareal på 4x400 m² der til kommer et baghus på 270 m², i alt ca. 1870 m² opvarmet areal (incl. varmecentral) Arealet afviger fra opgørelsen af BBR-registret. Vi skal oplyse, at det er ejerens pligt, at angive de korrekte arealer til BBR-registret.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	646,70 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	27.328,00 kr. pr. år

Energimærkning nr.: 200046620
Gyldigt 7 år fra: 10-03-2011
Energikonsulent: Jan Franta
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ai-energi as

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.

ENERGI STYRELSEN

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.: 200046620
Gyldigt 7 år fra: 10-03-2011
Energikonsulent: Jan Franta
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ai-energi as

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jan Franta	**Firma:**	Ai-energi as
Adresse:	Refshalevej 147 1432 København K	**Telefon:**	32680950
E-mail:	jf@ai-energi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	21-02-2011
Energikonsulent nr.:	103123		

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