



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Rådhusgade 1
 Postnr./by: 8300 Odder
 BBR-nr.: 727-050167
 Energimærkning nr.: 200007385
 Gyldigt 5 år fra: 29-08-2008
 Energikonsulent: Keld B. Sørensen Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for handel, service og offentlige bygninger er lovpligtig.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 60022 kr./år
- Forbrug: 89 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 31/12/06 - 18/12/07

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
5 Indstilling af automatikanlæg.	8 MWh Fjernvarme	3800 kr.	1000 kr.	0.3 år
6 Isolering af ventiler m.m..	2.5 MWh Fjernvarme	1180 kr.	3840 kr.	3.3 år
8 Etablering af selvregulerende cirkulationspumpe.	210 kWh el	420 kr.	3000 kr.	7.1 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid



Energimærkning nr.: 200007385
 Gyldigt 5 år fra: 29-08-2008
 Energikonsulent: Keld B. Sørensen Firma: Moe & Brødsgaard A/S

2	Indvendig efterisolering af ydervægge.	45 MWh Fjernvarme	21580 kr.	781500 kr.	36.2 år
7	Etablering af bevægelses- og lysføler.	-0.8 MWh Fjernvarme , 993 kWh el	1600 kr.	18144 kr.	11.3 år

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygningen og dens installationer. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. iform af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	5000	kr./år
• Samlet elbesparelse:	420	kr./år
• Investeringsbehov:	7800	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	5400	kr./år

Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: D

“Øvrige besparelser” viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Besparelsesforslag ved reovering

Hvis ejendommen af anden grund skal reoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i reoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med reovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid	
1	Indvendig efterisolering af kældervægge	1.8 MWh Fjernvarme	870 kr.	81000 kr.	93.1 år
3	Efterisolering af loft.	3.4 MWh Fjernvarme	1620 kr.	75114 kr.	46.4 år
4	Udskiftning af ruder til lavenergiruder	6 MWh Fjernvarme	2870 kr.	244790 kr.	85.3 år



Energimærkning nr.: 200007385
Gyldigt 5 år fra: 29-08-2008
Energikonsulent: Keld B. Sørensen Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen anvendes til kontor m.m. for politiet.

Der er i stueetagen nyindrettet et toilet, hvor der til vandinstallationerne er anvendt fordelerrangement af messing, påsat galvaniseret stålør, og sammenblandet med fitting af galvaniseret stål. Denne sammenblanding af materialer, medfører galvanisk tæring, hvor det mindst ædle metal, her det galvaniseret stål, tærrer.

Ved besigtigelsen var der tegn på, at en sådan tæring medfører utætheder, hvorfor det kan anbefales, at der holdes specielt øje med fordelerrangementet, eller at det ændres konstruktivt, så der ikke længer er kontakt mellem messing komponenter og det galvaniseret stål.

Ved besigtigelsen blev det ligeledes konstateret, at uret på automatikken for varme anlægget ikke var indstillet korrekt, men var næsten 12 timer foran.

Dette medfører at natsænkningen sker på et forkert tidspunkt, når bygningen er i brug, hvilket kan medføre, at brugerne finder det nødvendigt at skrue op for termostaterne for, at kunne holde varmen. Dette medfører, at temperaturen stiger uden for bygningens brugstid, med øget varme forbrug til følge.

Det kan derfor anbefales, at der udarbejdes drifts og vedligeholdelses manualer for de tekniske installationer, hvilket erfaringsmæssigt giver, en besparelse på 5-10%.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er hanebåndsspær, med en tagbelægning af teglsten. Tagbelægningen er fra omkring år 2000. Tagetagen er delvis udnyttet med opvarmet arkivrum. Der er indblæst granulat af mineraluld i etageadskillelsen. Loft, skråvægge og lodret skunk er isoleret med 300 mm mineraluld. Vægge mod uopvarmet loftrummet er med 150 mm mineraluld.

Forslag 3: Forslaget omfatter efterisolering af loftkonstruktionen, mod koldt loftrum, med yderlig 150 mm mineraluld. Gangbro for adgang til opvarmet arkivrum er indeholdt i overslaget. Forslaget er kun interessant, i forbindelse med anden renovering af konstruktionen.

• Ydervægge

Status: Facadevægge er 47 cm massiv teglstensvægge. Gavlvægge er 40 cm massiv teglstensvægge

Forslag 2: Forslaget omfatter indvendig efterisolering af ydervægge, med 100 mm mineraluld. Pladebeklædning, flytning af tekniske installationer, samt malearbejder er indeholdt i



Energimærkning nr.: 200007385
Gyldigt 5 år fra: 29-08-2008
Energikonsulent: Keld B. Sørensen Firma: Moe & Brødsgaard A/S

overslaget.
Forslaget er kun interessant, i forbindelse med andre renoveringsopgaver på konstruktionerne.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er danebrosvinduer af træ med sprosser i 4 fag og 24 ruder.
Glas er 1 lags med fortsatsvinduer.

Forslag 4: Forslaget omfatter udskiftning af fortsatsvinduer, med fortsatsvinduer med lavenergiruder.
Endvidere omfatter forslaget udskiftning af døre fra arkivrum i loftetagen til uopvarmet loftrum, til isoleret og tætte døre.
Forslaget er kun intresant, i forbindelse med andre renoveringsarbejder på konstruktionerne.

- Gulve og terrændæk

Status: Kældergulv er beton på jord.
Stuegulvet er bjælkelag med trægulve og lerindskud.

- Kælder

Status: Der er en mindre kælder i bygningens nordlige ende.
Kældervægge er beton, udvendigt beklædt med granitfliser.
Kælderen er opvarmet og er indrettet med bl.a. varmerum.

Forslag 1: Forslaget omfatter indvendig efterisolering af kældervægge, med 100 mm mineraluld.
Pladebeklædning, flytning af tekniske installationer, samt malearbejder er indeholdt i overslaget.
Forslaget er kun interessant, i forbindelse med andre renoveringsopgaver på konstruktionerne.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er naturligt ventileret, dog med mekanisk udsugning fra kælder og toiletter.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen varmforsynes med fjernvarme.
Der er etableret blandesløjfe med cirkulationspumpe fab. Grundfos type UMS 32-20.
Den gennemsnitlige afkøling af fjernvarmevandet er beregnet til ca. 32,5°C over de sidste ca. 3 år.

Forslag 5: Forslaget omfatter korrekt indstilling af varmeautomatikken, bl.a. indstilling af uret, for optimal udbytte af natsænkningfunktionen.

- Varmt vand

Status: Produktion af varmt brugsvand sker i en 200 l vandretliggende kappebeholder.

- Fordelingssystem



Energimærkning nr.: 200007385
Gyldigt 5 år fra: 29-08-2008
Energikonsulent: Keld B. Sørensen Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Status: Rør for varmeanlæg er sorte stålrør.
Rør for brugsvandsinstallationer er galvaniseret stålrør.
Ved nyere vandinstallationer er anvendt fordelersystem af messing, sammenblandet med fittings af galvaniseret stål. Stikledninger er PEX rør i rør.

Forslag 6: Forslaget omfatter isolering af ventiler m.m. i teknikrum. Anvend standard isoleringskapper, til isolering af ventiler, for nem drift og vedligeholdelse.

• Automatik

Status: Varmeanlægget er bestykt med et automatikanlæg, fab. TA type 210U, indstillet til natsænkning i perioden 22:00 til 06:00.
Uret i automatikanlægget, var ikke indstillet korrekt, men var næsten 12 timer foran.

• Pumper varme

Forslag 8: Forslaget omfatter udskiftning af cirkulationspumpen på varmeanlægget, med en selvregulerende pumpe. Elarbejder og tilpasning er indeholdt i overslaget.

EI

• Belysning

Status: Lysarmatur består hovedsagligt af lysstofarmatur med 2 x 36 W lysrør. Dog forfindes enkelte armatur med 60W glødepærer.
Lyset er manuelt betjent.

Forslag 7: Forslaget omfatter etablering af lysautomatik i kontorene, og er kun interessant i forbindelse med andre renoveringsarbejder, på lysinstallationerne.

• Hårde hvidevarer

Status: I fælleskøkken er etableret:
1 stk. komfur fab. Voss type ELM 401
1 stk. microovn fab. Kenwood
1 stk. køleskab fab. Elektrolux type ER 8892C
Ovennævnte anslås til mere end 10 år gamle.

1 stk opvaskemaskine fab. Miele type G 1150U
1 stk kaffemaskine fab. Bravilor Bonamat type Mondo Twin
Ovennævnte er under 5 år gamle.

• Andre elinstallationer

Status: Der er etableret en mindre affugter i kælderen, hvor der tørres tøj.

Vand

• Vand

Status: Toiletter er hovedsagligt 2 skyl, med enkelte 10-12 l's klosetter.



Energimærkning nr.: 200007385
Gyldigt 5 år fra: 29-08-2008
Energikonsulent: Keld B. Sørensen

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1856
- År for væsentlig renovering: 1995
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 839 m²
- Opvarmet areal: 839 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	475 kr./MWh
Fast afgift på varme:	19708 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200007385
Gyldigt 5 år fra: 29-08-2008
Energikonsulent: Keld B. Sørensen Firma: Moe & Brødsgaard 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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.spareenergi.dk

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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Keld B. Sørensen	Firma:	Moe & Brødsgaard A/S
Adresse:	Gasværksvej 24 9000 Aalborg	Telefon:	98 12 19 11
E-mail:	kbs@moe.dk	Dato for bygningsgennemgang:	20-06-2008

Energikonsulent nr.: 103021

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