



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Borgergade 6
 Postnr./by: 9000 Aalborg
 BBR-nr.: 851-026096
 Energimærkning nr.: 200004864
 Gyldigt 5 år fra: 15-02-2008
 Energikonsulent: Keld B. Sørensen

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheters gennemsnitlige forbrug. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for flerfamiliehuse og er lovpligtig.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 74529 kr./år
- Forbrug: 6242 m³ fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/06/06 - 01/06/07

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
1 Indregulering af varmeanlæg og udskiftning af radiatorventiler.	513 m ³ Fjernvarme	16340 kr.	83550 kr.	5.1 år
2 Udskiftning af udsugningsventilatorer.	2523 kWh el	3940 kr.	22000 kr.	5.6 år
3 Isolering af uisolerede rør og ventiler.	385 m ³ Fjernvarme	3850 kr.	9400 kr.	2.4 år
4 Udskiftning af halogenbelysning	3285 kWh el	5120 kr.	37500 kr.	7.3 år
5 Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt brugsvand.	90 m ³ Fjernvarme , 394 kWh el	1510 kr.	4000 kr.	2.6 år
6 Udskiftning af cirkulationspumper på blandesløjfe	3136 kWh el	4890 kr.	10000 kr.	2 år



Energimærkning nr.: 200004864

Gyldigt 5 år fra: 15-02-2008

Energikonsulent: Keld B. Sørensen

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
---------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	---------------------

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:	20100	kr./år
• Samlet elbesparelse:	14567	kr./år
• Investeringsbehov:	166500	kr. inkl. moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	34700	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

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen.

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

Ejendommen anvendes hovedsaglig til beboelse, og er bestykket med 8 boenheder.

Endvidere er der i stuetagen indrettet en butik, mens den lave bygning mod vest er indrettet til kontor, og er



Energimærkning nr.: 200004864

Gyldigt 5 år fra: 15-02-2008

Energikonsulent: Keld B. Sørensen

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



opdelt i 2 lejemål.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagbelægningen er naturskiffer fra bygningens opførelsestidspunkt, 1897. Spær er hanebåndsspær, loft under hanebåndene.

Tagbelægning på tilbygning langs Kattesundet er ny eternit skiffer. Tagkonstruktionen er isoleret til kip, med 200 mm mineraluld. Loftbeklædningen er gipsplader.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene er massive og af teglsten, hvor hver andet skift er med koppen udad, et krydsforbandt. Nederst etage's facade mod Borgergade er pudset og formet, så den fremstår som opbygget af store blokker. Facaden på tilbygning er berappet.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er hovedsagligt 2-3 fags i træ med standard termoruder. Vinduerne er ælder og er noget utæt.

Vinduer i tilbygningen er nyere dannebrogsvinduer i træ med standard termoruder. Vinduerne er gående, og vurderes til at være rimligt tætte. Kalfatningsfuger er i orden.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve er trægulve på bjælkelag

- Kælder

Status: Der er en mindre kælder der anvendes til teknikrum for varmeinstallationer.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er naturligt ventileret, dog med fælles mekanisk udsugningsanlæg fra emhætter og ventiler i bad.

Forslag 2: Forslaget omfatter udskiftning af 2 tagventilatorer, til nye lavenergiventilatorer.

Varme



Energimærkning nr.: 200004864

Gyldigt 5 år fra: 15-02-2008

Energikonsulent: Keld B. Sørensen

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

• Varmeanlæg

Status: Varmeforsyningen er direkte fjernvarme der afregnes efter m³ fjernvarmevand. Der er etableret blandesløjfe med udekompenserende fremløbstemperatur og natsækning. Opvarmningen i de enkelte lokaler sker via radiatorer.

Forslag 1: Forslaget omfatter udskiftning af alle radiatorventiler, til ventiler med forindstilling, samt beregning og indkøring af varmeanlægget. Tiltaget medføre en mere ensartet fordeling af fjernvarmevandet, og dermed en bedre afkøling. Forslaget medføre som sådan ikke en energibesparelse, men da der afregnes fjernvarme efter m³ medfører en bedre afkøling en laver pris pr. energienhed.

• Varmt vand

Status: Produktion af varmt brugsvand sker i en 500 l vandretliggende varmtvandsbeholder af fab. Ejva. Styring af opvarmning og vandtemperatur sker med selvvirkende termostatisk ventil. Bygningen mod vest er bestykket med 2 stk. elopvarmet varmtvandsbeholder på 60 l.

Forslag 5: Forslaget omfatter udskiftning af cirkulationspumpen for varmt brugsvand, med en selvregulerende pumpe.

• Fordelingssystem

Status: Rør for varmeanlæg er sorte stålør.
Rør for brugsvandsinstallationer er CU-rør og PEX-rør.
I bygningen mod vest er anvendt rustfri stålør til vandinstallationer.

Forslag 3: Forslaget omfatter isolering af div. mindre rørstræk i teknikkælderen, samt ventiler m.m.. Anvend standard isoleringskapper til isolering af ventiler.

Forslaget omfatter endvidere isolering af fremløbsledningen der forsyner 1. sal, og som er ført i butikken.
P.g.a. den forholdsvis store belysning i butikken, og de i butikken opstillede kølemaskiner, vil der kun sjældent være behov for varme i butikken, mens der er behov for varme i lejlighederne på 1. sal. De uisolerede ledninger i butikken medføre således et stort varmetab.

• Automatik

Status: På blandesløjfe for varmeanlæg er etableret automatikanlæg fab. Honeywell type W964E, med udekompensering og natsækning.
Ca. 2/3 af radiatorerne er med termostatiske reguleringsventiler, mens ca. 1/3 er manuelt reguleret.

• Pumpe varme

Forslag 6: Forslaget omfatter udskiftning af cirkulationspumpen for blandesløjfen, med en selvregulerende pumpe.
Udgiften kan muligvis reduceres, og besparelsen forøges, hvis forslaget gennemføres sammen med den nævnte forindstilling, da det kan medføre en mindre pumpe.
Ved udskiftning af cirkulationspumpen skal evt. forindstillingsventiler på hovedforsyningen fjernes, for optimal besparelse.



Energimærkning nr.: 200004864

Gyldigt 5 år fra: 15-02-2008

Energikonsulent: Keld B. Sørensen

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



El

• Belysning

Status: Belysning i boligerne er individuelt.

Belysningen i butikslokal er med 60x60 cm. loftarmatur med 2 stk. 36W lysrør.
Øvrig belysning er arbejdslamper og spotbelysning på salgsvarene m.m..

I tilbygningen 1. sal er anvendt uplight på hanebånd af 20 stk. 3X20W halogenspot.
I mødelokale og toilet er anvendt 20 W indbygget halogenspot.
I stueetagen er anvendt 20 W halogenspot.

Forslag 4: Forslaget omfatter udskiftning af halogen belysningen i kontor i sidebygningen, med et belysningsanlæg baseret på lysstofarmatur.
Endvidere omfatter forslaget en flytning og udskiftning af armatur på hanebåndet, til armatur der lyser både op og ned, og som placeres mellem hanebåndene. Besparelsen opstår, fordi lysstofrør giver væsentlig mere lys pr. kWh end halogenbelysning, og fordi en væsentlig større del af lyset udnyttes, ved down-/upbelysning.

• Hårde hvidevarer

Status: I fællesvaskeri er etableret:
1 stk. vaskemaskiner fab. Bosch type Maxx med møndtindkast WFL 2200.
Maskinen er ca. 5 år gammel.

• Andre elinstallationer

Status: I butikken er opstillet div. salgskøler for div. energi og læskedrikke.

Vand

• Vand

Status: Toiletter er hovedsaglig 1 skyls, 6-8 l/skyl, dog er toiletter i tilbygning 2 skyls 3/6l fab. Ifö.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1897
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (m ³)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal ifølge BBR:	1225 m ²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	534 m ²
• Opvarmet areal:	1759 m ²
• Anvendelse ifølge BBR:	140 Etagebolig



Energimærkning nr.: 200004864

Gyldigt 5 år fra: 15-02-2008

Energikonsulent: Keld B. Sørensen

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

• Kommentar til BBR-oplysninger:

I BBR-meddelsen er anført en bygning på 70 m². Denne bygning er revet ned.

Forudsætninger

• Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 10 kr./m³
Fast afgift på varme: 18840 kr./år
El: 1.56 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Ejendommens samlet fjernvarmeforsyning afregnes efter m³ fjernvarmevand, mens de enkelte bruger afregner efter energimåler, i form af fordampningsmåler på de enkelte radiatorer.

De enkeltes lejlighedsers 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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energiudgifter
Type ca. 116 m ²	116	4914 kr.
Type ca. 135 m ²	135	5719 kr.
Type ca. 156 m ²	156	6609 kr.



Energimærkning nr.: 200004864

Gyldigt 5 år fra: 15-02-2008

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 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.

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
Adresse: Gasværksvej 24 9000 Aalborg
E-mail: kbs@moe.dk

Firma: Moe & Brødsgaard A/S
Telefon: 98 12 19 11
Dato for bygningsgennemgang: 13-12-2007

Energikonsulent nr.: 103021

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