



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Schleppegrellsgade 77
Postnr./by: 9000 Aalborg
BBR-nr.: 851-268111-001
Energimærkning nr.: 200036857
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2010
Energikonsulent: Steen Balslev-Olesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds 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:** 59.434 kr./år
- **Forbrug:** 3.579,74 m³ fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 14-05-2008 - 31-05-2009

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer.	49,01 m ³ fjernvarme	700 kr.	900 kr.	1,3 år
2 Nye vandsparende på håndvaskarmaturer.	130,00 m ³ koldt brugsvand	5.200 kr.	4.000 kr.	0,8 år
3 Nye vandbesparende brusehoveder.	170,00 m ³ koldt brugsvand	6.800 kr.	6.500 kr.	1,0 år
4 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	50,25 m ³ fjernvarme	800 kr.	1.400 kr.	2,0 år
5 Isolering af varmfordelingsrør	23,40 m ³ fjernvarme	400 kr.	1.600 kr.	4,9 år
6 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.	246 kWh el 22,66 m ³ fjernvarme	800 kr.	6.000 kr.	8,0 år



Energimærkning nr.: 200036857
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2010
Energikonsulent: Steen Balslev-Olesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



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.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme	1.856	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	431	kr./år
• Samlet besparelse på vand	12.000	kr./år
• Besparelser i alt	14.287	kr./år
• Investeringsbehov	20.375	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



Energimærkning nr.: 200036857
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2010
Energikonsulent: Steen Balslev-Olesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

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
7 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	1.019,21 m ³ fjernvarme	14.400 kr.
8 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning.	13,05 m ³ fjernvarme	200 kr.
9 Udvendig efterisolering af flade tag med 250 mm.	0,74 m ³ fjernvarme	10 kr.
10 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	8,37 m ³ fjernvarme	200 kr.
11 Udskiftning af uisolerede yderdøre	45,57 m ³ fjernvarme	700 kr.
12 Isolering af gennemstrømningsvandvarmer.	2,46 m ³ fjernvarme	34 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1935 og ombygget i 2007 og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen. Der kan udføres renoveringsprojekter, men disse vil ikke være energiøkonomiske rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Hvis samtlige forslag udbedres, også forslag ved energiforbedring ved ombygning og renovering, forbedres bygningen til mærket "B".

Ejers oplyste varmekonsum er større end det beregnede forbrug. Forskellen ligger på ca 15 %. Dette kan skyldes, at forbrugsmønstret er anderledes end det forudsatte.

Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse, og som tegningerne ikke viste.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråtag (parallel tag) er isoleret med 250 mm mineraluld.
 Det flade tag (built-up tag) på tagterrassen er isoleret med anslået 250 mm mineraluld.
 Det flade tag (built-up tag) på karnapper er isoleret med anslået 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200036857
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2010
Energikonsulent: Steen Balslev-Olesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Forslag 9: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.
Kælderydervægge mod jord er udført som 60 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 7: 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. Alternativt foreslås 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. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Forslag 10: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.



Energimærkning nr.: 200036857
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2010
Energikonsulent: Steen Balslev-Olesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Terrassedør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør med 1 lille rude og uisoleret fyldning. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer på tagterrasse med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 11: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i erhverv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Etagedskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med slidlagsgulve.
Etagedskillelsen er uisoleret.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af ventiler i beboelsesrum og manuel ventilator i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.



Energimærkning nr.: 200036857
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2010
Energikonsulent: Steen Balslev-Olesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

• Varmt vand

- Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV, type 4 fra år 1993.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er uisolaret.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som stålrør. Rørene er uisolaret.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.
- Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer med 50 mm mineraluldsmåtte.
- Forslag 4: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte.
- Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt
- Forslag 8: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte.
- Forslag 12: Efterisolering af gennemstrømningsvandvarmer med ca. 75 mm mineraluldsmåtte eller tilsvarende.

• Fordelingssystem

- Status: Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i alle badeværelser.
Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er uisolaret.
- Forslag 5: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte.

• Automatik

- Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.



Energimærkning nr.: 200036857
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2010
Energikonsulent: Steen Balslev-Olesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Vedvarende energi

• Varmepumper

Status: Energikonsulenten har vurderet om det vil være rentabelt at etablere varmepumpe på ejendommen. Konklusionen er at det ikke umiddelbart vil være rentabelt, da bygningen er fjernvarmeopvarmet, og at fjernvarmeprisen i området er forholdsvis lav.

• Solvarme

Status: Energikonsulenten har ligeledes vurderet om det vil være rentabelt at etablere solvarme på ejendommen. Konklusionen er at det ikke umiddelbart vil være rentabelt, da bygningen er fjernvarmeopvarmet, og at fjernvarmeprisen i området er forholdsvis lav.

El

• Belysning

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. I enkelte lysarmaturer kan forefindes glødepærer.

Vand

• Armaturer

Status: Hånd- og køkkenvaskarmaturer er monteret uden vandsparefunktion. Brusehoveder er monteret uden vandsparefunktion.

Forslag 2: Montering af vandsparefunktion på hånd- og køkkenvaskarmaturer.

Forslag 3: Montering af nye vandbesparende brusehoveder.



Energimærkning nr.: 200036857
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2010
Energikonsulent: Steen Balslev-Olesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1935
- **År for væsentlig renovering:** 2007
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1270 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 64 m²
- **Opvarmet areal:** 1484 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

BBR-ejermeddelelsen lyder på 1270 m² bolig og 64 m² erhverv.

Det opmålte registrerede opvarmede areal lyder på 1420 m² boligareal og 64 m² erhverv.

Ved bygningsgennemgangen blev det registreret at tagetagen er udnyttet til bolig. I BBR-ejermeddelelsen er der ikke beskrevet, at tagetagen er udnyttet.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	40,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	14,06 kr. pr. m ³
El:	1,75 kr. pr. kWh
Fast afgift:	20.006,04 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen



Energimærkning nr.: 200036857
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2010
Energikonsulent: Steen Balslev-Olesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



De enkelte 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.



Energimærkning nr.: 200036857
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2010
Energikonsulent: Steen Balslev-Olesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

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.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.

Ordringen 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.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 200036857
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2010
Energikonsulent: Steen Balslev-Olesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Energikonsulent

Energikonsulent:	Steen Balslev-Olesen	Firma:	Moe & Brødsgaard A/S
Adresse:	Tørringvej 7 2610 Rødovre	Telefon:	98121911
E-mail:	sbo@moe.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	01-09-2010

Energikonsulent nr.: 103535

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