



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vesterå 17
Postnr./by: 9000 Aalborg
BBR-nr.: 851-341684-001
Energimærkning nr.: 200051100
Gyldigt 10 år fra: 06-07-2011
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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 103.237 kr./år Forbrug: 5.042,18 m³ fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-06-2009 - 31-05-2010 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

Besparelsesforslag
Energikonsulentens 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 Nye vandbesparende brusehoveder.	100,00 m ³ koldt brugsvand	4.500 kr.	15.000 kr.	3,3 år
2 Glødepærerne i trappeopgangene erstattes med lavenergipærer.	883 kWh el	1.600 kr.	3.000 kr.	1,9 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.: 200051100
Gyldigt 10 år fra: 06-07-2011
Energikonsulent: Steen Balslev-Olesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard 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	0	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.546	kr./år
• Samlet besparelse på vand	4.500	kr./år
• Besparelser i alt	6.046	kr./år
• Investeringsbehov	18.000	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
3 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	2.778,60 m ³ fjernvarme	34.200 kr.



Energimærkning nr.: 200051100
Gyldigt 10 år fra: 06-07-2011
Energikonsulent: Steen Balslev-Olesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Udskiftning af uisoleret yderdør.	11,40 m ³ fjernvarme	200 kr.
5 Efterisolering af loft/tag i kvist med 100 mm.	11,16 m ³ fjernvarme	200 kr.
6 Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer.	2,56 m ³ fjernvarme	31 kr.
7 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning.	60,70 m ³ fjernvarme	800 kr.
8 Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas.	38,14 m ³ fjernvarme	500 kr.
9 Efterisolering af varmfordelingsrør.	2,79 m ³ fjernvarme	34 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Denne energimærkning er gældende for hjørnejendommen Vesterå 17 / Borgergade 1, 9000 Aalborg.

Bygningen er opført i 1919 og om- eller tilbygget i 1998 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer i bygningen.

Det drejer sig om besparelser på vand og på udskiftning af glødepærerne i trappeopgangene.

Årsagen til at besparelsesforslag, der vedrører klimaskærmen, har ringe rentabilitet og lang tilbagebetalingstid skyldes billig opvarmningsform. I forbindelse med renovering kan der angives flere forslag.

Der kan være besparelsesforslag med tilbagebetalingstider på mere end 10 år, disse kan dog med rette udføres for bl.a. at opnå bedre komfort.

Der skal gøres opmærksom på, at bygningen har "bevaringsværdi 3" ifølge kulturarvsstyrelsen, hvormed eventuelle renoveringer af bygningen evt. skal godkendes af kommunen.

Der skal gøres opmærksom på, at alle angivende besparelsesforslag, udelukkende omhandler selve det energibesparelsesforslag og ikke alle øvrige udgifter i form af fx. nye lofter og andet.

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

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at ejendommens brugere har et andet forbrugsmønster end forudsat i beregningerne. Det har også stor betydning, hvis ikke alle lejligheder har været udlejet i hele varmeopgørelsesperioden.



Energimærkning nr.: 200051100
Gyldigt 10 år fra: 06-07-2011
Energikonsulent: Steen Balslev-Olesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med anslået 250 mm mineraluld.
Manzard i tagetagen er isoleret med anslået 250 mm mineraluld.
Loft/tag i kvist er isoleret med ca. 150 mm mineraluld.
Tag på karnap / altaner mod gade anslås uisolaret.

Forslag 5: Efterisolering af loft/tag i kvist med 100 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i stueetagen består af 72 cm massiv teglvæg.
Ydervægge på 1. sal består af 60 cm massiv teglvæg.
Ydervægge på 2. sal består af 48 cm massiv teglvæg.
Ydervægge på 3. sal og op består af 36 cm massiv teglvæg.
Ydervægge i gavle består af ca. 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Ydervægge ved tagaltaner i baggården er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 3: 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, 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. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning.



Energimærkning nr.: 200051100
Gyldigt 10 år fra: 06-07-2011
Energikonsulent: Steen Balslev-Olesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Facadepartier i stueetagen er med glasdør eller fast parti og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med ruder og uisoleret fyldning. Dør er monteret med 1 lag glas.
Massiv yderdør til Café Victoria er uisoleret.
Oplukkelige dannebrogsvinduer er monteret med 2 lags energirude.
Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør med 1 rude og isoleret fyldning. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer i flunke med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Facadeparti i tagetagen med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.
Altandørsparti med vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 4: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 8: Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas til yderdøre monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i Vesterå 17 er udført i beton og med strøgulve. Gulvet anslås uisoleret.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder i Borgergade 1 består af insitustøbt beton og med strøgulve. Etageadskillelsen anslås uisoleret.
Der foreslås ingen efterisolering af etageadskillelsen, da dette vil medføre at kælderhøjden igen bliver lav.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. 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.: 200051100
Gyldigt 10 år fra: 06-07-2011
Energikonsulent: Steen Balslev-Olesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Germina Termix, type T-24-H-48.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-30 N 150.

Forslag 6: Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer med 30 mm mineraluldsmåtte.

Forslag 7: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser i beboelseslejligheder.
Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 9: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte.

• Automatik

Status: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på 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.

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.



Energimærkning nr.: 200051100
Gyldigt 10 år fra: 06-07-2011
Energikonsulent: Steen Balslev-Olesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



El

• Belysning

Status: Belysningen i trappeopgangen (fortræpper og bagtræpper) består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.

Belysningen i erhvervet i stueetagen består generelt af halogenspots. Der forefindes dog også lavenergipærer og lysstofrør.

Forslag 2: Glødepærerne i trappeopgangene erstattes med lavenergipærer.

Vand

• Toiletter

Status: Alle toiletter er monteret med vandsparefunktion.

• Armaturer

Status: Brusehoveder er monteret uden vandsparefunktion.
Alle håndvaskarmaturer er anslået monteret med vandsparer.

Forslag 1: Montering af nye vandbesparende brusehoveder.



Energimærkning nr.: 200051100
Gyldigt 10 år fra: 06-07-2011
Energikonsulent: Steen Balslev-Olesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1919
- **År for væsentlig renovering:** 1998
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1949 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 476 m²
- **Opvarmet areal:** 2467 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 lyder på 1949 m² boligareal og 476 m² erhvervsareal.

Det opmålte opvarmede etageareal er opgjort til 2041 m² boligareal og 426 m² erhvervsareal.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	45,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	12,30 kr. pr. m ³
El:	1,75 kr. pr. kWh
Fast afgift:	35.351,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

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.: 200051100
Gyldigt 10 år fra: 06-07-2011
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 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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:



Energimærkning nr.: 200051100
Gyldigt 10 år fra: 06-07-2011
Energikonsulent: Steen Balslev-Olesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Steen Balslev-Olesen	Firma:	Moe & Brødsgaard A/S
Adresse:	Tørringvej 7 2610 Rødovre	Telefon:	87508700
E-mail:	sbo@moe.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	09-06-2011

Energikonsulent nr.: 251376

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