



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bispevej 27
Postnr./by: 8260 Viby J
BBR-nr.: 751-030770-001
Energimærkning nr.: 200020583
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009



Energikonsulent: Morten Bo Madsen

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

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 varmekonsum

• **Udgift inkl. moms og afgifter:**

• **Forbrug:**

• **Oplyst for perioden:**

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

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 Udskiftning af udendørs glødepærer.	262 kWh el	600 kr.	200 kr.	0,4 år
2 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	18.676 kWh el	37.400 kr.	230.400 kr.	6,2 år
3 Omlægning til fjernvarme	38.345 kWh el -29.930 kWh fjernvarme	62.100 kr.	246.600 kr.	4,0 år
4 Udskiftning af glødepærer i opholdsrum/køkken	219 kWh el	500 kr.	1.400 kr.	3,2 år
5 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	205 kWh el	500 kr.	4.800 kr.	11,5 år
6 Udskiftning af forsatsruder/rammer med 1 lag glas til forsatsruder/rammer med energiruder	1.627 kWh el	3.300 kr.	40.300 kr.	12,4 år
7 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	117 kWh el	300 kr.	3.600 kr.	15,4 år



Energimærkning nr.: 200020583
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Morten Bo Madsen



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
8 Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	229 kWh el	500 kr.	7.600 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.

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** 70.335 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 1.838 kr./år
- **Besparelser i alt** 72.173 kr./år
- **Investeringsbehov** 534.635 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **C**

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.



Energimærkning nr.: 200020583
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Morten Bo Madsen

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
9 Montering af 2 stk. nye præfabrikerede skunklemme.	82 kWh el	200 kr.
10 Udskiftning af fuger og tætningslister ved vinduer og døre	187 kWh el	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Tilhørende udhus med toiletter er ikke med i energimærket da det er under 60 m².

Hovedbygningen er opført i 1900 og har ved ombygningen, i antageligt 1998, fået tagetagen efterisoleret. Tagetagen er udnyttet med ca 20 m². Der kan udføres en del gode, energiøkonomisk rentable forbedringer.

Det er kun foreslået at efterisolere ydervægge med 100 mm isolering pga. af de trange pladsforhold. Det er skønnet at udvendig efterisolering af facader ikke er relevant, da dette vil ændre husets oprindelige udseende betragteligt.

Der er i forbindelse med opmåling, opmålt på udleverede tegninger. Der er på stedet foretaget check af tegningernes rigtighed med elektronisk afstandsmåler.

Det beregnede forbrug på 38.077 kWh er noget højere end det oplyste elforbrug på 15.596 inkl. belysning. Udregningsprogrammet der benyttes tager udgangspunkt i, at bygningen er opvarmet til 20 grader hele året. Årsagen til den store forskel kan derfor være, at brugerne af bygningen slukker for elradiatorerne uden for brugstiden.

Med en omregningsfaktor i størrelsesorden 2 til 2,5 mellem det oplyste og det beregnede forbrug, vil det stadig være rentabelt at omlægge til fjernvarme, samt udføre nyt terrændæk, da den reelle tilbagebetalingstid da vil blive ca. 10 år.

Herudover vil det være sundere for bygningen med en konstant opvarmning, samt give en klart bedre komfort for brugerne af huset.



Energimærkning nr.: 200020583
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Morten Bo Madsen

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loftsløb til uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 50 mm og tætsluttende.
Skunklemme til uopvarmet tagrum er uisolerede og ikke tætsluttende.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser.

Forslag 7: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 8: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 9: Montering af 2 stk. nye præfabrikerede skunklemme, der er tætsluttende og isolerede med minimum 50 mm.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).

Forslag 2: 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.

• Vinduer, døre og ovenlys



Energimærkning nr.: 200020583
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Morten Bo Madsen



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Bygningsdele

Status: Oplukkelige vinduer med 6 rammer med sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas og forsatsrude/ramme med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer med sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas og forsatsrude/ramme med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 4 rammer med sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas og forsatsrude/ramme med 1 lag glas.
Yderdør med 4 ruder og uisoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Dobbeltyderdør med 1 rude i hver dør og sprosser samt uisoleret fylding - 1 lag.
Herudover glasforsatsrude/rammer med 1 lag glas.

Forslag 6: Udskiftning af forsatsrude/rammer med 1 lag glas til forsatsrude/rammer med energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk vurderes udført som gulvbrædder på bjælkelag. Hulrummet mellem jord og gulvbrædder er ventileret. Gulvet er uisoleret.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

Forslag 10: Udvendige defekte fuger omkring vinduer og udvendige døre fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. Desuden udskiftes manglende eller stive tætningslister mellem ramme og karm i vinduer og udvendige døre. I forbindelse med tætning skal der muligvis sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem fugerne med risiko for opfugning af vinduer og lysninger. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen minimeres om vinteren.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.



Energimærkning nr.: 200020583
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Morten Bo Madsen

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Varme

Forslag 3: Opvarmningen af bygningen omlægges fra elvarme til fjernvarme i forbindelse med udførelse af nyt terrændæk. Anlægget udføres som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Eksisterende elradiatorer afmonteres og der monteres en stikkontakt ved hvert strømudtag. Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 150 mm letklinkernødder, hvorpå der lægges 100 mm polystyrenplader og svindarmering. Nye forsyningsrør til radiatorer udføres i Pex-rør, der fastgøres til svindarmering og der afsluttes med 100 mm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Der monteres 1 stk. radiator under hvert vindue samt 1 stk. i entréen, ialt 7 stk. Forsyningsrør til tagetage føres i skunk samt evt. forsatsvæg på gavle. Forsyningsrørene isoleres med 50 mm isoleringskappe. Varmerør i teknikrum isoleres m. 50 mm isoleringskappe. Eksisterende el-vandvarmer nedtages og erstattes med gennemstrømsvandvarmer. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatisk regulering på alle elradiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlægget i lokalet i tagetagen, består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i opholdsrummene samt køkken består af lamper med alm. glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 4: Udskiftning af 60 W glødepærer til 15 W energisparepærer.

- **Andre elinstallationer**



Energimærkning nr.: 200020583
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Morten Bo Madsen



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

El

Status: 2 stk. vægmonterede lamper med 60 W glødepærer, samt 2 stk. 250W (antaget størrelse) halogenlamper.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte glødepærer i udendørslamper til LED-pærer.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 90 m²
- **Opvarmet areal:** 90 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kulturbygning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,40 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.518,65 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200020583
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Morten Bo Madsen



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. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Adresse: Tørringvej 7, 2610
Rødovre
E-mail: mbm@moe.dk

Firma: Moe & Brødsgaard A/S
Telefon: 98121911
**Dato for bygnings-
gennemgang:** 10-09-2009

Energikonsulent nr.: 103375

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