Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Markedsgade 7
Postnr./by: 8850 Bjerringbro
BBR-nr.: 791-201495-001
Energimærkning nr.: 200031549
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders 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:** 65.665 kr./år
- **Forbrug:** 89,51 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-06-2008 - 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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.	12,55 MWh fjernvarme	11.000 kr.	65.100 kr.	6,0 år
2	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i lejligheder.	5,38 MWh fjernvarme	4.700 kr.	8.400 kr.	1,8 år
3	Isolering af varmefordelingsrør i lejligheder.	13,33 MWh fjernvarme	11.600 kr.	42.000 kr.	3,6 år
4	Isolering af væg i trappeskakt mod uopvarmet kælder med 200 mm.	1,38 MWh fjernvarme	1.200 kr.	11.200 kr.	9,3 år
5	Etablering af automatik til central styring af varmeanlæg.	-103 kWh el 4,62 MWh fjernvarme	3.900 kr.	20.000 kr.	5,2 år
6	Isolering af uisolerede dæksler på varmtvandsbeholder.	0,17 MWh fjernvarme	200 kr.	1.000 kr.	6,8 år

Energimærkning nr.: 200031549
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
7	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	0,17 MWh fjernvarme	200 kr.	1.200 kr.	8,1 år
8	Montering af plan fanger og beholder til brugsvand	-94 kWh el 6,00 MWh fjernvarme	5.100 kr.	85.000 kr.	16,8 år
9	Udskiftning af 1-skyls toiletter (pr. stk.).	6,39 m³ koldt brugsvand	300 kr.	3.500 kr.	13,7 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** 38.260 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** -332 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 256 kr./år
- **Besparelser i alt** 38.184 kr./år
- **Investeringsbehov** 237.325 kr. inkl. moms

Energimærkning nr.: 200031549
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **B**

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
10	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder.	1,25 MWh fjernvarme	1.100 kr.
11	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.	350 kWh el	600 kr.
12	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	2,55 MWh fjernvarme	2.300 kr.
13	Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder.	1,98 MWh fjernvarme	1.800 kr.
14	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	0,46 MWh fjernvarme	400 kr.

Energimærkning nr.: 200031549
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter følgende bebyggelse: Bjerringbro Andelsboligforening Afd 1.

Projekteringsnummer hos Grontmij | Carl Bro: 13.0250.01.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinier i Håndbog for Energikonsulenter 2008 af 1. oktober 2009, version 3.

Ejendommen er opført i 1942.

Energimærkningen omfatter 1 bygning med adressen Markedsgade 7-9, 8850 Bjerringbro. Bygningen er af typen etagebolig og er i 3 etager.

Energimærkningen omfatter således en samlet ejendom med 12 lejligheder med køkken og bad.

Der er ikke udleveret tegninger af ejendommen. Ejendommen er opmålt på stedet.

Ejendommen er forudsat fuldt beboet og opvarmet til 20 °C, samt at der bades hver dag. Der er enkelte radiatorer i kælderen, som ikke er i brug. Kælder regnes i energimærkningen som uopvarmet. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Isoleringsniveau på vand- og varmeledninger overholder ikke gældende isoleringskrav i DS 452.

Enhedspriser er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder.

Det anbefales at indhente mindst 1 tilbud.

Forbrug er oplyst som kopi af afregning fra forsyningsselskaberne. Kopier er udleveret af bygningsejer.

Angivelse af de enkelte lejligheders varmeudgifter er et beregnet gennemsnit. Varmeudgifterne for den enkelte lejlighed vil være afhængig af brugeradfærd. Det vil sige, at den enkelte lejligheds faktiske forbrug afhænger af, hvor meget varme lejeren bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandens størrelse, forbrugsvaner samt ønskede temperaturer i boligen.
Det beregnede fjernvarmeforbrug er på 101,79 MWh pr. år mod det graddagekorrigerede oplyste fjernvarmeforbrug på 89,51 MWh pr. år. Forskellen er på 12,28 MWh, svarende til 14 %.

Energimærkning nr.: 200031549
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm granulat mellem to lag træplader. Lofterne er oplyst efterisolerede på undersiden i lejlighederne med 100 mm mineraluld afsluttet med loftbeklædning. Konstruktionen overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Forslag 12: 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.

- **Ydervægge**

Status: Tunge ydervægge i bygningen er 35 cm hulmure med for- og bagmur i tegl. Ydervæggene har tydelige tegn på at være efterisoleret med granulat. Konstruktionerne overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008. Det er ikke økonomisk rentabelt at efterisolere ydervæggene.
Ydervægge i opgange er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionerne overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.
Væg i trapperum mod uopvarmet kælder består af 30 cm betonvæg. Konstruktionerne overholder ikke kravet til mindste varmeisolering i bygningsreglementet 2008.

Forslag 4: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet kælder med 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af væg, evt. i træskelet og fastholdes med tråd.

Forslag 14: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er monteret med 2 lags energiruder i træ/alu rammer. Konstruktionerne overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i trappeskakte er forudsat udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktionen overholder ikke kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008. Det er ikke økonomisk rentabelt at udskifte terrændækket i trappeskakte.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er med lerindskud. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.

Energimærkning nr.: 200031549
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Konstruktionen overholder ikke kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Forslag 1: Da der er lerindskud i etageadskillelse mod uopvarmet kælder, kan der ikke indblæses mineraluldsgranulat. Alternativt foreslås et nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse. Den nedhængte loftskonstruktion udføres med en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen, 100 mm mineraluld mellem nye bjælker samt afslutning med godkendt beklædning. Placering og udførelse af dampspærre bør vurderes nærmere inden arbejdet i gangsættes. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør).

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætter i køkkener. 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.

- **Varmt vand**

Status: Der er i beregningen af energiforbruget anvendt et oplyst forbrug af varmt brugsvand på 198 m³ årligt, svarende til 16,5 m³ pr. lejlighed.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15 N 150.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i lejligheder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er udført som gennemsnitligt 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmt brugsvand produceres i 800 liters varmtvandsbeholder, fabrikat AJVA, isoleret med 50 mm mineraluld. Der er to dæksler på varmtvandsbeholderen, som er uisolerede.

Forslag 2: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning i lejligheder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Energimærkning nr.: 200031549
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Forslag 6: Isolering af 2 styk uisolerede dæksler på varmtvandsbeholder med isoleringstykkelse svarende til mindst isoleringstykkelsen på den øvrige beholder.

Forslag 7: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 10: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 11: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i lejligheder er udført som gennemsnitligt 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede og placeret synligt ved ydervægge.
Varmefordelingsrør i kælder er udført som gennemsnitligt 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør før varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 3: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i lejligheder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Hvis der etableres udetemperaturkompensering af varmeledninger vil det ikke længere være rentabelt at isolere varmerør i lejligheder.

Forslag 13: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Hvis der etableres udetemperaturkompensering af varmeledninger vil det ikke længere være rentabelt at efterisolere varmerør i kælder.

- **Automatik**

Status: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Det er endvidere forudsat, at varmeanlægget afbrydes manuelt om sommeren.

Forslag 5: Montering af automatik til central styring af varmeanlæg inkl. etablering af blandesløjfe med pumpe og ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Installation af solceller er ikke rentabelt.

Energimærkning nr.: 200031549
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

- **Varmepumper**

Status: Bygningen er beliggende i et kraftvarmeområde, hvorfor installation af varmepumper ikke er rentabelt.

- **Solvarme**

Status: Bygningen er beliggende i et kraftvarmeområde, hvorfor installation af solvarme ikke er rentabelt.

Forslag 8: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i teknikrum i kælder. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, anlægget forsynes med automatisk modulerende pumpe.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er registreret en kombination af 1- og 2-skyls toiletter i bygningen.

Forslag 9: Udskiftning af 1-skyls toiletter, pr. stk. med vandbesparende 2-skyls toiletter. Til beregning af rentabiliteten er der regnet med 5 skyl dagligt pr. toilet i 365 dage om året og et vandforbrug pr. skyl på hhv. 8 l og 4,5 l for 1- og 2-skyls toiletter.

- **Armaturer**

Status: Armaturer på håndvaske og køkkenvask er en kombination af 1- og 2-grebs. Brusere er termostatbrusere.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200031549
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1942
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 912 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 910 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

I BBR-ejermeddelelsen er ejendommens boligareal angivet til 912 m². Ejendommens opvarmede areal er opmålt il 910 m². Hvormed der er overensstemmelse mellem BBR-arealet og det opmålte areal.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	40,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	868,75 kr. pr. MWh
El:	1,70 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.575,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeregningen opgøres på baggrund af fordelingsregnskab.

De enkelte lejligheders 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200031549
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
3-Værelses lejlighed	76	5.500 kr.

Energimærkning nr.: 200031549
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro 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.

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:

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

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200031549
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henrik Errebo Schou Rasmussen	**Firma:**	Grontmij | Carl Bro A/S
Adresse:	Sofiendalsvej 94 9200 Aalborg SV	**Telefon:**	98799800
E-mail:	hcr@gmcb.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	06-05-2010
Energikonsulent nr.:	250576		

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