Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Farvervej 1
Postnr./by:	8800 Viborg
BBR-nr.:	791-023416-019
Energimærkning nr.:	200034209
Gyldigt 5 år fra:	16-07-2010
Energikonsulent:	Hans Jørgen Gjerløv
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro 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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 71.181 kr./år
- **Forbrug:** 59.147 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 31-12-2008 - 31-12-2009

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	Belysning i hovedgang udskiftes til LED-belysning	2.935 kWh el -1.230 kWh fjernvarme	5.100 kr.	40.000 kr.	7,9 år
2	Montering af 60 m² solceller på taget	9.109 kWh el	18.300 kr.	300.000 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.



Energimærkning nr.: 200034209
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

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**	-807	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	24.088	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	23.281	kr./år
• **Investeringsbehov**	340.000	kr. inkl. moms

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:



Energimærkning nr.: 200034209
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Isolering af uisoleret varmefordelingsrør i teknikrum	7 kWh el 160 kWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er i energimærkningen benævnt: Bach Gruppen A/S, Farvervej 1 - Kontorbygning.

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

Bygningen ejes af Bach Gruppen A/S, og bygningen anvendes som kontorbygning. Den energimærkede bygningen er bygning nr. 19 på ejendommen med ejendomsnummer 791-023416. Bygningen er i 2 etager.

Bygningen er opført i år 2002.

Den ugentlige brugstid er fastsat til 45 timer, svarende til en daglig brugstid fra kl. 8.00 til 17.00 i 5 dage om ugen. Endvidere er der i energimærkningen regnet med en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader hele året.

Der er indhentet bygningstegninger med plan, snit og facade. Tegningerne er kontrolleret ved opmåling på stedet, og tegningerne er sammen med bygningsgennemgangen lagt til grund for energimærkningen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Ved utilgængelige konstruktioner er isoleringstykkelsen vurderet på baggrund af tidstypiske byggeskikke og krav samt til bygningens isoleringsniveau i øvrigt.

Enhedspriser i energimærkets besparelsesforslag er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente mindst 2 tilbud.

Ejendommens vand-, varme- og elforbrug er oplyst som kopi af afregning fra forsyningsselskaberne. Kopier er udleveret af bygningsejer.

Isoleringsgraden på vand- og varmeledninger overholder ikke den nuværende isoleringsstandard i DS 452.

Energimærket omfatter en bygning.

Der foretages månedlige aflæsninger af forbrug.



Energimærkning nr.: 200034209
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Det beregnede fjernvarmeforbrug er på 66.000 kWh pr. år mod det graddagekorrigerede oplyste fjernvarmeforbrug på 59.147 kWh pr. år. Forskellen er på 6.583 kWh svarende til 11,6 %.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Bygningen er med sadeltag og gitterspær. Taget er belagt med tagpap. Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld.
Konstruktionen overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er 35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering. Ydervæg er i tegl og bagmur er 110 mm letbeton.
Konstruktionen overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Bygningens vinduer og døre er i aluminiumsprofiler eller i træ/alu med 2 lags energiruder. Vinduer og døre med 2-lags energiglas overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm Sundolitt under betonen.
Konstruktionen overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyere balanceret mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer lokaler for Salling Bank. Aggregatet er i fabrikat Danterm model HRmurel 800 med modstrømsvarmeveksler og centrifugalventilator. Aggregatet er uden varmeflade. Aggregatet er placeret i loftsrum. Luftmængden er vurderet til 800 m³/h og driftstiden er fastsat til 45 timer om ugen. Bygningen anses for at være normal tæt.

Ventilationskanaler føres i koldt tagrum. Der er regnet med en gennemsnitlig kanaldimension på 250 mm og med en kanalisolering på 50 mm.

Den øvrige del af bygningen egnes for naturlig ventileret i form af oplukkelige vinduer samt udsugning fra toiletterne. Det antages, at det naturlige luftskifte i bygningens brugstid er ca. 1,0 gang i timen.



Energimærkning nr.: 200034209
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

- **Køling**

Status: Der er monteret klimaanlæg med køl udført som split-unit i lokaler for Salling Bank. Anlægget er nyere og med rimelige driftsforhold.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 4 isolerede varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Der er i energimærkningen regnet med et årligt varmtvandsforbrug på 50 liter pr. m² svarende til 85 m³.

Varmt brugsvand produceres i 7 stk. 60 liter præisoleret el-vandvarmere i fabrikat Metro type Cabinet. Der er monteret en vandvarmer i hvert lejemål.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

På varmefordelingsanlæg til radiatorer er der monteret 4 automatisk modulerende pumper med en effekt på 100 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos type UPE 25-60.

Varmefordelingsrør i teknikrum er udført som DN 25 stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering, dog er 2 meter uisoleret.

Forslag 3: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i teknikrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Bygningens varmeanlæg er forsynet med udekompenserende automatik med natsænkning.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 200034209
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 2: Montering af solceller på nabohallens tag. Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystalinsk silicium eller polykrystalinsk silicium med et areal på 60 m².

Lejere afregnes selv elforbrug, hvorfor forslaget til installation af solceller vil reducere udlejers elforbrug i fællesarealer.

- **Varmepumper**

Status: Ved en eventuel installation af varmepumper skal bygningens varmeanlæg ombygges til lavtemperaturanlæg; bl.a. kan varmeafgivelsen ske ved gulvvarme. En ombygning til lavtemperaturanlæg vil være meget omkostningstung, hvorfor installation af varmepumper ikke vil være økonomisk rentabel.

- **Solvarme**

Status: Installation af solvarme er ikke aktuel, da varmt brugsvand produceres decentralt i lejemålene. Desuden er der et lavt forbrug af varmt brugsvand.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæg i kontorer og mødelokaler mv. består af 1-rørs, 2-rørs og 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger, halogenpærer, glødepærer samt kompaktrør i armaturer med uplight. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Det er ikke aktuelt med installation af bevægelsesmeldere, de kontorer er storrumskontorer eller lokalerne er sammenhængende lokaler.
Der sker en løbende udskiftning af glødepærer til lavenergipærer.

Belysningen i toiletter består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt læavenergipærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i hovedindgangen er pendler med 25 W halogenpærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Der er planlagt udskiftning af halogenbelysning til LED-belysning.

Belysningen i bagtrapper består lavenergipærer tilsluttet trappeautomat.

Forslag 1: Belysning i hovedindgang udskiftes til LED-belysning med dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200034209
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Vand

- **Toiletter**

Status: Bygningens toiletter er 2-skyls toiletter.

- **Armaturer**

Status: Bygningens armaturer er 1 grebs armaturer.



Energimærkning nr.: 200034209
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2002
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1702 m²
- **Opvarmet areal:** 1727 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

I BBR-ejermeddelelsen er ejendommens erhvervsareal angivet til 1.702 m². Ejendommens opvarmede areal er opmålt til 1.727 m².

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,66 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	32.577,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200034209
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
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.

ENERGI STYRELSEN

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 nr.: 200034209
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Hans Jørgen Gjerløv	**Firma:**	Grontmij | Carl Bro A/S
Adresse:	Sofiendalsvej 94 9200 Aalborg SV	**Telefon:**	98799800
E-mail:	hjg@gmcb.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	01-06-2010
Energikonsulent nr.:	250575		

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