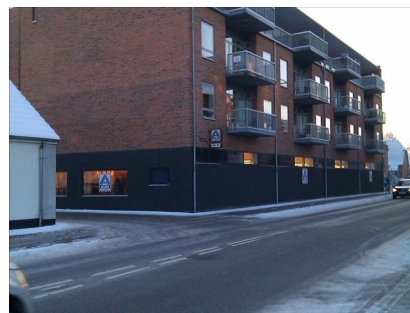




Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Storegade 31	
Postnr./by:	8850 Bjerringbro	
BBR-nr.:	791-202567-001	
Energimærkning nr.:	200043435	
Gyldigt 5 år fra:	22-12-2010	
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 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: 155.430 kr./år Forbrug: 228,96 MWh 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 Højt forbrug

Besparesesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

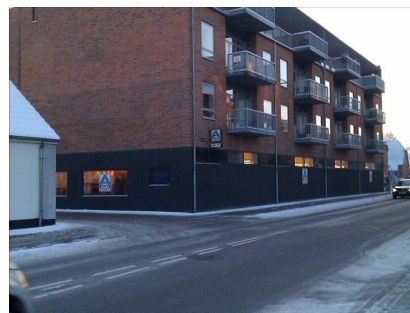
Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af tilslutningsrør til vandvarmere.	0,68 MWh fjernvarme	500 kr.	700 kr.	1,7 år
2 Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning.	0,55 MWh fjernvarme	400 kr.	700 kr.	2,1 år
3 Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlæg.	946 kWh el	1.900 kr.	9.000 kr.	4,9 år
4 Udskiftning af brugsvandscirkulationspumpe.	411 kWh el	900 kr.	7.000 kr.	8,7 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.



Energimærkning nr.: 200043435
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carl Bro A/S



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	736	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	2.648	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	3.384	kr./år
• Investeringsbehov	17.400	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

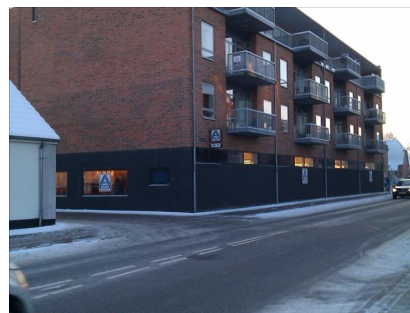
Energiforbedring ved ombygning og renovering

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 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.: 200043435
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
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
5 Montering af 60 m ² solceller på taget	7.386 kWh el	14.500 kr.
6 Montering af solvarme til varmt brugsvand	-244 kWh el 13,68 MWh fjernvarme	7.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter: Andelsboligforeningen Købmandsgården, Storegade 31-33, 8850 Bjerringbro.

Projekteringsnummer hos Grontmij | Carl Bro: 12.8590.02.

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

Energimærket omfatter bygning nr. 001 på ejendomsnummer 791-202567. Bygningen er en etageboligbebyggelse med 19 lejligheder i 4 plan med køkken og bad samt butik i stueetagen.

Bygningen er opført i 2004.

Bygningen er forudsat fuldt beboet og opvarmet til 20 °C samt at der bades hver dag.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Der er udleveret kopi af bygningstegning med plan, snit og facade. Tegningerne er kontrolleret ved opmåling på ejendommen og lagt til grund for energimærkningen.

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 ejeren bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandens størrelse, forbrugsvaner samt ønsket temperaturer i lejligheden.

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

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

Det beregnede fjernvarmeforbrug er på 210,21 MWh pr. år mod det graddagekorrigerede oplyste fjernvarmeforbrug på 228,92 MWh pr. år. Forskellen er på 18,71 MWh, svarende til 8 %.



Energimærkning nr.: 200043435
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carl Bro A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det flade tag er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktionen overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Tagkonstruktion mod altaner er udført i beton. Konstruktionen er isoleret over og under betonen med 100 mm mineraluld. Altanerne er placeret på oversiden af konstruktionen på 2 lag tagpap. Konstruktionen overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Tagkonstruktion mod tagterrasser er udført i beton. Konstruktionen er isoleret på oversiden med gennemsnitligt 220 mm foamglas. Konstruktionen overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i stueetagen er udført med 150 mm beton bagmur og 80 mm beton formur. Hulrummet er isoleret med 120 mm mineraluld. Konstruktionen overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Ydervægge på øvrige etager er udført med 120 mm beton bagmur og 110 mm teglstens formur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktionen overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Vægge i penthouselejligheder er udført som let væg med indvendig og udvendig pladebeklædning. Væggene er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktionerne overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er udført med 2 lags energireuder i træ/alurammer. Konstruktionerne overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

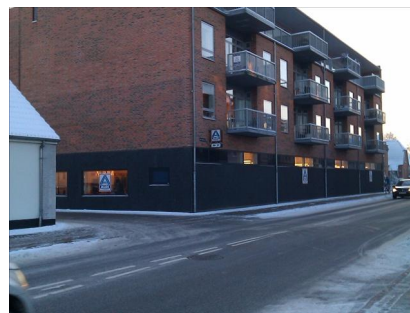
Massiev yderdøre er udført med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider. Konstruktionerne overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton med klinker på slidlag. Gulvet er isoleret med 160 mm polystyren under betonen. Konstruktionen overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.



Energimærkning nr.: 200043435
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carl Bro A/S



Ventilation

• Ventilation

Status: Lejlighederne ventileres ved mekaniske boligventilationsanlæg med udsugning fra emhætter i køkkener og kontrolventiler i baderum. Der er desuden udsugning fra butik og baglokaler. Der er forudsat et gennemsnitligt luftskifte på 0,5 gange i timen for hele bygningen. Ventilatorer er tagventilatorer fabrikat Exhausto.

Varme

• Varmeanlæg

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

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via 2 stk. gennemstrømningsvandvarmere, fabrikat Redan.

Tilslutningsrør til vandvarmer er udført som 3/4" - 1" stålrør. Rørene er uisolerede.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15 N.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" - 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Enkelte rør i teknikrum er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til vandvarmere med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

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

Forslag 4: Udskiftning af brugsvandscirkulationspumpe til en automatisk modulerende pumpe. For at få effekt af udskiftning af pumpen kræves det, at der er monteret termostatiske reguleringsventiler på cirkulationsledninger.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af lejlighederne sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i bad og indgangspartier i lejlighederne. Butikslokalet opvarmes med kaloriferer. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200043435
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carl Bro A/S

På blandesløjfer i varmfordelingsanlægget er monteret 2 pumper med trinregulering med en effekt på 90 W pr. stk. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25-60.

Forslag 3: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på blandesløjfer i varmfordelingsanlæg. Det vurderes, at pumperne kan udskiftes til pumper med lavere effekt.

- **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. Der er monteret returventiler på gulvvarme.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 5: Montering af solceller. Det anbefales, at der monteres solceller af typen monokrystalinsk silicium eller polykrystalinsk silicium med et areal på 60 m² på stativ tagbelægningen, så cellerne fremstår mest diskret. Solcellerne monteres med orientering mod syd og med en hældning så tæt på 45 ° som muligt.

- **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**

Forslag 6: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i teknikrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med fjernvarmepatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med en automatisk modulerende pumpe.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i butikslokaler udgøres primært af armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger samt enkelte armaturer med energisparepærer.

Belysningen i depoter til lejligheder udgøres af armaturer med lysstofrør. Der er monteret bevægelsescensorer på belysningsanlæg i depoter.



Energimærkning nr.: 200043435
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro A/S



Vand

- **Toiletter**

Status: Der er monteret 2-skyls toiletter i bygningen.

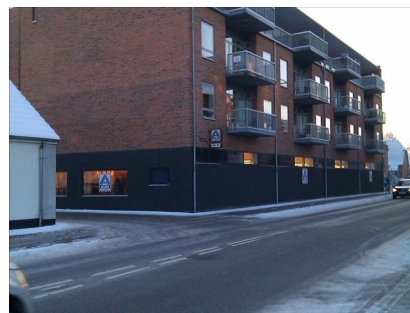
- **Armaturer**

Status: Der er monteret en blanding af 1- og 2-grebs armaturer i bygningen. Der er monteret termostatiske blandingsbatterier på brusere.



Energimærkning nr.: 200043435
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro A/S



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2004
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2111 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 731 m²
- **Opvarmet areal:** 2729 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

I BBR-meddelelsen er ejendommens boligareal angivet til 2.111 m² og ejendommens erhvervsareal til 731 m². Det opvarmede erhvervsareal er målt til 731 m² og det opvarmede boligareal er målt til 1.998. Afvigelsen mellem boligarealerne kan forklares med, at der i BBR-arealet indgår 361 m² fællesareal, som delvis er opvarmet og delvis er uopvarmet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	593,80 kr. pr. MWh
El:	1,95 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.300,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeregningen opgøres på baggrund af fordelingsregnskab.

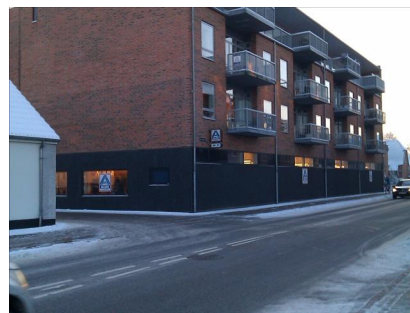
De enkelte lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

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.: 200043435
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
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 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.

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.: 200043435
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro A/S



Læs mere

www.spareenergi.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:	16-12-2010

Energikonsulent nr.: 250576

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