Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Lilletorv 001
Postnr./by:	7900 Nykøbing M
BBR-nr.:	773-014426-001
Energimærkning nr.:	200027017
Gyldigt 5 år fra:	20-01-2010
Energikonsulent:	Tina Jeppesen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbro (Århus)

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:** 75.831 kr./år
- **Forbrug:** 63.259 kWh 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
	Erhvervsdelen:				
1	Isolering af varmefordelingsrør	29 kWh el 1.000 kWh fjernvarme	1.000 kr.	1.000 kr.	1,0 år
2	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	5 kWh el 140 kWh fjernvarme	200 kr.	200 kr.	1,2 år
3	Udskiftning af toiletter med 1-skyl til 2-skyl.	60,00 m³ koldt brugsvand	2.700 kr.	20.000 kr.	7,5 år
4	Efterisolering af ydervægge med 100 mm.	-41 kWh el 8.670 kWh fjernvarme	8.100 kr.	256.300 kr.	31,7 år
5	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	-4 kWh el 1.340 kWh fjernvarme	1.300 kr.	23.400 kr.	18,6 år



Energimærkning nr.: 200027017
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2010
Energikonsulent: Tina Jeppesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Århus)

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
	Boligdelen:				
12	Hulmursisolering af ydervæg 2. sal	132 kWh el 6.470 kWh fjernvarme	6.400 kr.	128.100 kr.	20,2 år
13	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 mm.	223 kWh el 10.950 kWh fjernvarme	10.800 kr.	115.500 kr.	10,8 år
14	Udskiftning af toiletter med 1-skyl til 2-skyl.	18,25 m³ koldt brugsvand	900 kr.	8.000 kr.	9,9 år
15	Udskiftning af elradiator	1.031 kWh el -1.030 kWh fjernvarme	1.000 kr.	15.000 kr.	16,0 år
16	Efterisolering af ydervægge med 100 mm.	247 kWh el 12.100 kWh fjernvarme	11.900 kr.	418.400 kr.	35,4 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.



Energimærkning nr.: 200027017
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2010
Energikonsulent: Tina Jeppesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Århus)

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- **Samlet besparelse på varme** 38.671 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** -54 kr./år
- **Besparelser i alt** 38.617 kr./år
- **Investeringsbehov** 985.605 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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
	Erhvervsdelen:		
6	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	-33 kWh el 6.600 kWh fjernvarme	6.200 kr.
7	Mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding i cafeén	102 kWh el 5.760 kWh fjernvarme	5.700 kr.
8	Installering af bevægelsessensor i toiletter og depot/lagerrum	417 kWh el -240 kWh fjernvarme	600 kr.



Energimærkning nr.: 200027017
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2010
Energikonsulent: Tina Jeppesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Århus)

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9	Udskiftning af ovenlyskupler	1 kWh el 360 kWh fjernvarme	400 kr.
10	Udvendig efterisolering af flade tag med 200 mm.	-11 kWh el 1.260 kWh fjernvarme	1.200 kr.
11	Udskiftning af vandarmatur uden sparefunktion til med sparefunktion.	14,40 m³ koldt brugsvand	700 kr.
	Boligdelen:		
17	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude.	129 kWh el 6.320 kWh fjernvarme	6.200 kr.
18	Udskiftning af vandarmatur uden sparefunktion til med sparefunktion.	39,90 m³ koldt brugsvand	1.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er i energimærkningen benævnt: Lilletorv 1, 7900 Nykøbing M

Projekteringsnummer hos Grontmij | Carl Bro: 10.8770.01 nr. 16

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

Jf. BBR-ejermeddelelsen er bygningen opført i 1902. Dog hænger der et skilt på ejendommens frontfacade, hvor der står, at ejendommen er grundlagt i 1853. Ud fra tegningsmaterialet er bygningens 2. sal tilbygget i 1943.
Bygningen har en bevaringsværdi 5 i henhold til kommuneatlas. Bygningen er i 3 etager, dog kun i 1 etage mellem længerne mod øst, og med delvis kælder som generelt anses som opvarmet.

Ejendommen består af 1 bygning der anvendes til både erhverv og bolig. Der er indrettet cafe og restaurant i stueetagen og kælderen. På 1. og 2. sal er der indrettet lejligheder.
Energimærket for ejendommen er beregnet efter reglerne for blandet anvendelse og er opdelt i 2 kategorier, bolig og erhverv.

Lejlighederne er forudsat fuldt beboet hele året og opvarmet til gennemsnitlig 20 grader.



Energimærkning nr.: 200027017
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2010
Energikonsulent: Tina Jeppesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Århus)

Den ugentlige brugstid for cafe- og restauranten, er ud fra oplysninger sat til 48 timer, svarende til en daglig brugstid fra 10.00 til 18.00 6 dage om ugen. Endvidere er der benyttet 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. Ved utilgængelige konstruktioner er isoleringstykkelsen vurderet på baggrund af tidstypiske byggeskikke og krav samt til bygningens isoleringsniveau i øvrigt. Det samme gør sig gældende for isolering af vand- og varmeanlæggenes ledninger.

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

Ejendommens fjernvarme- og vandforbrug er oplyst som kopi af afregning fra afregningsselskabet. Kopier er udleveret af bygningsejer. Kun en del af ejendommens elforbrug er oplyst.

Det har ikke været muligt at få oplyst, om der foretages månedlige aflæsninger. Det tydede dog på, at der ikke foretages aflæsninger. Det anbefales, at forbrug af såvel vand, koldt og varmt brugsvand, som varme og el registreres månedligt og at forbruget vurderes i forhold til tidligere forbrug.

Det beregnede fjernvarmeforbrug er på 90.290 kWh pr. år mod det graddagkorrigerede oplyste fjernvarmeforbrug på 63.259 kWh pr. år. Forskellen er på 27.031 kWh (30 %).
Forskellen kan bl.a. skyldes, at hele kælderområdet ikke opvarmes til 20 grader og/eller at lejlighederne ikke er fuldt beboet og opvarmet til 20 grader året rundt, som antaget i beregningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Erhvervsdelen:

Status: Bygningen i en etage (mod øst mellem bygningens længer) er udført med fladt tag, belagt med tagpap. Ud fra bygningsgennemgangen og tagets belægning er taget vurderet udført som et bjælkelag og isoleret med 100 mm mellem bjælkelagene. Konstruktionerne overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Forslag 10: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilationsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle



Energimærkning nr.: 200027017
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2010
Energikonsulent: Tina Jeppesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Århus)

tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

Boligdelen:

Status: Bygningen i 4 etager har sadeltag med hanebåndsspær. Taghældningen er ca. 45 grader og taget er belagt med teglsten. Etageadskillelsen mod det uopvarmet loftrum er udført med en blanding af lerindskud, halm og mineraluld, som i alt er opmålt til ca. 25 cm. Konstruktionerne overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet
2008.

Forslag 13: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Erhvervsdelen:

Status: Erhvervsdelens ydervægge i stueetagen er ud fra bygningsgennemgangen samt datids byggeskik vurderet at være en massiv teglstensvæg. På tegningsmaterialet dateret 1943 er der optegnet et mindre hulrum. Det vurderes dog at være så lille, at der ikke er mulighed for hulrumsisolering.

Ydervægskonstruktionen overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Forslag 4: Efterisolering af ydervægge med 100 mm.
Det anbefales, at der bliver foretaget en destruktiv undersøgelse af ydervæggen, for at fastlægge størrelse og beskaffenhed af det eventuelle hulrum. En hulmursisolering er en meget billig og hurtig løsning at efterisolere på og er klart at foretrække, såfremt der er mulighed herpå. Rentabiliteten vil blive kraftigt forbedret såfremt en hulmursisolering er muligt.
Alternativt monteres indvendig isoleringsvæg på 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. En udvendig efterisolering kan ikke anbefales pga. ejendommens bevaringsklasse.

Boligdelen:

Status: Ydervæggen på 1. sal er som ydervæggen i stueetagen under erhvervsdelen.



Energimærkning nr.: 200027017
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2010
Energikonsulent: Tina Jeppesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Århus)

Ejendommens 2. sal er ud fra tegningsmaterialet først bygget til i 1943 og udført som en hulmur med molersten ind- og udvendig og træstolper. Hulrummet er opmålt på tegningsmaterialet til ca. 75 mm og er uisoleret.

Ydervægskonstruktionen overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Forslag 12: Hulmursisolering af ydervæggen på 2. sal.
Der bør først foretages en nærmere undersøgelse af hulrummets størrelse og beskaffenhed. Stolpernes placering og størrelse kan betyde, at en hulmursisolering ikke kan udføres. Såfremt dette ikke er muligt, anbefales en indvendig efterisolering af ydervæggen, hvorpå rentabiliteten dog bliver kraftig forringet.
Før en eventuel hulmursisolering påbegyndes bør en godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 16: Efterisolering af ydervægge med 100 mm på 1. sal.
Se beskrivelse under erhvervsdelen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Erhvervsdelen:

Status: Vinduerne i stueetagen ved cafe og restauranten er enten med 2-lags termorude eller med 2-lags energirude. Ramme/karm er generelt i træk.

Forslag 5: Ved udskiftning af defekte eller punkterede termoruder anbefales det at skifte til lavenergiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold og forbedringer af vinduernes overflader og tæthed.
I tiltaget ligger ikke kun en gevinst i sparet varmeforbrug, men det vil også mindske trækgener fra kolde vinduesoverflader.

Forslag 9: Udskiftning af ovenlyskupler med 1-lags glas til lavenergirude med U-værdi mindre end 1,3. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold og forbedringer af ovenlysenes overflader og tæthed.
Endvidere bør ovenlysene være oplukkelige, da restauranten har store problemer med overophedning i køkkenet.

Boligdelen:

Status: Vinduerne ved boligerne er med 2-lags termorude og ramme/karm af træ.

Forslag 17: Ved udskiftning af defekte eller punkterede termoruder anbefales det at skifte til lavenergiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold og forbedringer af vinduernes



Energimærkning nr.: 200027017
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2010
Energikonsulent: Tina Jeppesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Århus)

overflader og tæthed.
I tiltaget ligger ikke kun en gevinst i sparet varmeforbrug, men det vil også mindske trækgener fra kolde vinduesoverflader.

- **Gulve og terrændæk**

Erhvervsdelen:

Status: Kælderdækket er udført i beton og slidlagsgulv og er ud fra datidsbyggeskik vurderet uisoleret. Kælderdækket overholder ikke de nuværende minimumskrav til U-værdier i BR08.
Efterisolering af terrændæk er et meget omfattende arbejde med bl.a. ophugning af betongulve og er derfor ikke rentabelt.

Boligdelen:

Status: I stueetagen har et mindre areal gulv mod uopvarmet skralderum. Etageadskillelsen er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen vurderet med lerindskud. Gulve er udført i træ og loft mod skralderummet er pudset.

- **Kælder**

Erhvervsdelen:

Status: Kælderydervægge mod jord er forudsat udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er regnet som uisoleret ud fra datids byggeskik.
Ydervægskonstruktionen overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Forslag 6: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Ventilation

- **Ventilation**

Erhvervsdelen:

Status: Restauranten anses for naturligt ventileret. Der er dog installeret flere udsugningsanlæg i forbindelse med køkkenet til emhætte og opvask som dog anses som værende procesudsug. Endvidere er der mekanisk udsugning i toiletterne, i form af små udsugningsventilatorer.
I caféen er der installeret et mekanisk udsugningsanlæg, som er placeret på det flade tagareal. Det var ikke muligt at komme ud på taget, hvorfor anlægstypen ikke er registreret. Det blev oplyst ved bygningsgennemgangen, at det er et ældre udsugningsanlæg, hvor motoren dog er udskiftet.



Energimærkning nr.: 200027017
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2010
Energikonsulent: Tina Jeppesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Århus)

Der er endvidere installeret mindre udsugningsanlæg i toiletter, depotrum samt opholdsareal i kælderen, som også er af ældre dato. De mekaniske udsugningsanlæg tændes og slukkes manuelt. Det er oplyst, at de altid er slukket udenfor brugstiden.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Forslag 7: Udskiftning af mekanisk udsugning til balanceret ventilationsanlæg med varmegenvinding i caféen. Der er regnet med et aggregat med en modstrømsveksler og en ventilatorsektion med trinløs EC-motor. Det er vurderet, at aggregatet kan placeres på taget over loftet i opvasken og herfra føres ned i cafeen med synlige ventilationskanaler. Det bør undersøges nærmere, om der også er mulighed for at ventilere kælderområdet med ventilationsaggregatet, for på den måde at få en eventuelt bedre driftsøkonomi og dermed rentabilitet.

Boligdelen:

Status: Boligafsnittet er regnet som naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er anset som normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Erhvervsdelen:

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

Boligdelen:

Status: Der blev registreret en elradiator i et baderum i en enkelt lejlighed på 2. sal. Det anbefales, at elradiatorer udskiftes til radiatorer forsynet med fjernvarmevand. Varmeanlægget i boligdelen er det samme som erhvervsdelen, dvs et direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

Forslag 15: Afmontering af elradiatorer og installering af radiatorer tilsluttet fjernvarme.

- **Varmt vand**

Erhvervsdelen:

Status: Erhvervsafsnittets forbrug af varmt brugsvand registreres ikke. Der er i energimærkeberegningen forudsat et årligt forbrug på 100 liter pr. m² svarende til 74 m³. Det varme brugsvand produceres via en 200 l præisoleret varmtvandsbeholder af fabrikat Metro 20020 med målene 60 x 95 x 60 cm inkl. isolering. Ud fra de udvendige mål er



Energimærkning nr.: 200027017
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2010
Energikonsulent: Tina Jeppesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Århus)

isoleringstykkelsen estimeret til 100 mm.
Tilslutningsrør til varmtvandsveksleren er udført som en DN 20 mm stålrør og er delvis isoleret med 30 mm og delvis uisoleret. Varmtvandsanlægget er ikke forsynet med cirkulation. Det skal gøres opmærksom på, at ventetiden på 45 grader varmt brugsvand maksimalt må være 10 sekunder iht. DS 439.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Boligdelen:

Status: Boligafsnittets forbrug af varmt brugsvand registreres ikke. Der er i energimærkeberegningen forudsat et årligt forbrug på 250 liter pr. m² svarende til 108 m³. Der blev registreret små elvandvarmere flere af lejlighederne. Andre lejligheder havde ikke decentrale vandvarmere og er derfor forsynet med varmt brugsvand nede fra det centrale teknikrum. Elvandvarmerne er alle af fabrikat Metro og alle med en kappe isolering, som er fastsat til 30 mm.

Ejendommens centrale varmtbrugsvandsanlæg er medregnet under erhvervsafsnittet.

- **Fordelingssystem**

Erhvervsdelen:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmearrangementet er placeret i kælderen i cafeéns depotrum. Anlæggets blandekreds er der installeret en automatisk modulerende pumpe af fabrikat Grundfos Alpha 25-60 180 med en maks effekt på 90 W.
I teknikrummet er der registreret flere uisoleret komponenter samt rørstrækninger.
Isoleringstykkelsen på isoleret varmeforsyningsrør er opmålt til 20 mm.
Varmetab fra rør i teknikrum er medregnet under erhvervsafsnittet.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Boligdelen:

Status: Opvarmning af boligerne sker primært via radiatorer i de opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
En beskrivelse af ejendommens centrale varmearrangement ses under erhvervsdelen.



Energimærkning nr.: 200027017
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2010
Energikonsulent: Tina Jeppesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Århus)

- **Automatik**

Erhvervsdelen:

Status: I teknikrummet er der installeret en blandekreds som er styret af en returløbstermostat, som sikrer at returvandet er afkølet til en given temperatur. Ud fra varmeopgørelsen ses det, at der er en afkøling på 31,98 grader, som normalt anses for værende tilfredsstillende jf. Bygningsreglementet. Dog har det lokale fjernvarmeværk - Nykøbing Mors, et krav til afkølingen på 35 grader. For at sikre den krævet afkøling, anbefales det varmeanlægget mere grundigt undersøges og at returløbstermostaten eventuelt justeres.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Dog blev der registreret en enkelt radiator ved restauranten, hvor termostatventilen manglede. Det anbefales at denne installeres.

Boligdelen:

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Erhvervsdelen:

Status: Etablering af solceller er på nuværende tidspunkt ikke økonomisk rentabel.

Boligdelen:

Status: Som for erhvervsdelen er etablering af solcelleanlæg ikke aktuelt.

- **Varmepumper**

Erhvervsdelen:

Status: Da bygningen er beliggende i et fjernvarmeområde og da erhvervslejemålene har et forholdsvis lille varme- og varmt brugsvandsbehov, er etablering af varmepumpe til produktion af varme ikke aktuel.

Boligdelen:

Status: Som for erhvervsdelen er etablering af varmepumpeanlæg ikke aktuelt.

- **Solvarme**

Erhvervsdelen:

Status: Bygningen er ikke forsynet med solfangere og det vil på nuværende tidspunkt heller ikke være rentabelt. Dette skyldes dels den forholdsvis lave pris på fjernvarmen og dels at bygningens tagflader ikke er særlig velegnet til tilslutning af solvarme.

Boligdelen:

Status: Som for erhvervsdelen er etablering af solvarmeanlæg ikke aktuelt.



Energimærkning nr.: 200027017
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2010
Energikonsulent: Tina Jeppesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Århus)

El

- **Belysning**

Erhvervsdelen:

Status: I alle tilgængelige lokaler er belysningsarmatur og lyskilder registreret.
I caféen er der installeret lysstofarmatur med elektroniske forkoblinger samt en del væglamper med halogenpærer. Endvidere er der ved disk, serveringsborde mm belysning medregnes som arbejdsbelysning.
I opvasken er der også installeret lysstofrør med elektroniske forkoblinger. I depot, teknikrum, lagerrum mm i kælderen er der installeret 1-rørs lysstofarmatur med glimtænder. I den resterende del af cafeens kælder, er der installeret loftlamper med elsparepære.
I restauranten er der en del forskellige belysningsanlæg. I selve restaurantområdet er der installeret
Loft- og væglamper med forskellige lyskilder, såsom elsparepære, glødepære og halogenspot. I kundetoiletterne i kælderen er der installeret 1-rørs lysstofarmatur, samt loftlamper med elsparepære. På personaletoilettet loftlampen med glødepærer.
I køkkenet er der installeret 2-rørs lysstofarmatur med elektroniske forkoblinger og i lageret 2-rørs lysstofarmatur med glimtænder.
Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring.

I det uopvarmet skralderum er det installeret en væglampe med glødepære samt bevægelsessensor.
Cafeens udendørsbelysning er med halogenspot. Det var ikke muligt at se, om belysningsanlægget er forsynet med ur og skumringsrelæ. Ved restauranten er der installeret en væglampe med glødepære.

Alle glødepærer bør udskiftes med lavenergipærer. Hverken økonomisk eller miljømæssigt kan det betale sig at vente med at foretage denne udskiftning til en eventuel beholdning af glødepærer er opbrugt.

Forslag 8: Installering af bevægelsessensor i toiletter og depot/lagerrum i forbindelse cafeén og restauranten.
Omkostningerne og dermed tilbagebetalingstiden forudsætter at belysningsanlæggene er korrekt installeret og at de nuværende afbryder/kontakter kan udskiftes med bevægelsessensorer.

Boligdelen:

Status: Belysningsanlæggene i boligafsnittets trappeopgang samt gangarealer består af loftlamperne med manuel tænd og tidsstyret slukkefunktion. Der er registreret både elsparespære og glødepærer.
Alle glødepærer bør udskiftes med lavenergipærer. Hverken økonomisk eller miljømæssigt kan det betale sig at vente med at foretage denne udskiftning til en eventuel beholdning af glødepærer er opbrugt.



Energimærkning nr.: 200027017
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2010
Energikonsulent: Tina Jeppesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Århus)

- **Andre elinstallationer**

Erhvervsdelen:

Status: Der er en lang række elinstallationer som ikke er registreret, herunder hårdehvide varer. Ved udskiftninger af hårde hvidevarer anbefales det, at købe apparater der er mærket med A, A+ eller A++.

I caféen blev der registreret flere aircondition anlæg. Sådanne klimaanlæg har et stort elforbrug og bør kun benyttes i yderst varme perioder.

Både i restauranten samt caféen blev der også registreret en del fans. De har også et stort elforbrug og bør begrænses mest muligt.

Boligdelen:

Status: Der er en lang række elinstallationer som ikke er registreret, herunder hårdehvide varer. Ved udskiftninger af hårde hvidevarer anbefales det, at købe apparater der er mærket med A, A+ eller A++.

Vand

- **Toiletter**

Erhvervsdelen:

Status: Restaurantens personale- og kundetoiletter er 1-skyls toiletter.
Caféen har både 1- og 2-skyls toiletter.

Forslag 3: Udskiftning af toiletter med 1-skyl til 2-skyl. Besparelsesforslaget er baseret på udskiftning af 4 toiletter. Det anbefales, at toiletterne udskiftes til toiletter med 2/4 l skyl. Det er dog vigtigt, at det undersøges, om spildevandsledningerne har den fornøden hældning til den mindre vandmængde.

Boligdelen:

Status: Der blev både registreret 1- og 2-skyls toiletter, dog flest 2-skyl.

Forslag 14: Udskiftning af toiletter med 1-skyl til 2-skyl. Besparelsesforslaget er baseret på udskiftning af 2 toiletter, som udskiftes til 2/4 l skyl. Det er vigtigt, at det undersøges om spildevandsledningerne har den fornøden hældning til den mindre vandmængde.

- **Armaturer**

Erhvervsdelen:

Status: Vandarmaturerne er generelt uden vandsparefunktion og mange er også med 2-greb.

Forslag 11: Ved defekte vandarmatur anbefales det, at de udskiftes til armatur med vandsparefunktion.
Hvis et vandarmaturer hyppigt bliver benyttet i løbet af en dag, vil en udskiftning af



Energimærkning nr.: 200027017
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2010
Energikonsulent: Tina Jeppesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Århus)

armaturet fra værende uden til med vandsparefunktion, være rentabelt.
Et armatur med vandbesparende funktioner er f.eks. en vandsparedyse (perlator) som blander luft i vandet for at give indtryk af en større vandmængde end der reelt er. De kan yderligere installeres med trykknapper eller sensorer, der skal påvirkes, før vandet løber og som stopper automatisk efter nogle minutter.

Boligdelen:

Status: Vandarmaturerne er generelt uden vandsparefunktion. Flere vandarmaturer på håndvaske og køkkenvaske er det endvidere 2-grebs armatur. Alle brusearmaturer er generelt termostatblandingsbatterier.

Forslag 18: Ved udskiftning af vandarmatur bør de udskiftes til værende med sparefunktion. Et armatur med vandbesparende funktioner er f.eks. en vandsparedyse (perlator) som blander luft i vandet for at give indtryk af en større vandmængde end der reelt er. De kan yderligere installeres med trykknapper eller sensorer, der skal påvirkes, før vandet løber og som stopper automatisk efter nogle minutter.



Energimærkning nr.: 200027017
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2010
Energikonsulent: Tina Jeppesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Århus)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1853
- **År for væsentlig renovering:** 1991
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 420 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 521 m²
- **Opvarmet areal:** 1154 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Hotel og service
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	44,40 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,94 kr. pr. kWh
El:	1,85 kr. pr. kWh
Fast afgift:	42.794,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200027017
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2010
Energikonsulent: Tina Jeppesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Århus)

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. 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Tina Jeppesen	**Firma:**	Grontmij | Carlbro (Århus)
Adresse:	Dusager 12 8200 Århus N.	**Telefon:**	82105296
E-mail:	tkj@gmcb.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	11-12-2009

Energikonsulent nr.: 250584

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