



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Danmarksgade 41  
**Postnr./by:** 9900 Frederikshavn  
**BBR-nr.:** 813-011506-001  
**Energimærkning nr.:** 200048809  
**Gyldigt 7 år fra:** 04-05-2011  
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Alectia 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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 192.932 kr./år</li> <li>• <b>Forbrug:</b> 187,99 MWh fjernvarme</li> <li>• <b>Oplyst for perioden:</b> Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009</li> </ul> <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p><b>Lavt forbrug</b></p> <p><b>Højt forbrug</b></p>

**Besparesforslag**

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 Kælderen - Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	1.600 kWh el 0,44 MWh fjernvarme	3.600 kr.	5.000 kr.	1,4 år
2 1. salen - Udskiftning af elradiatorer med vandbårne radiatorer	6.029 kWh el -6,02 MWh fjernvarme	7.900 kr.	52.000 kr.	6,6 år
3 Hele bygningen - Isolering og inddækning af betonsøjler	1.144 kWh el 33,96 MWh fjernvarme	25.800 kr.	282.000 kr.	10,9 år
4 Stueetagen - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	565 kWh el	1.200 kr.	5.000 kr.	4,4 år
5 Kælderen - Installeret af brugsvandsvekslere	1.216 kWh el 1,38 MWh fjernvarme	3.400 kr.	15.000 kr.	4,4 år



**Energimærkning nr.:** 200048809  
**Gyldigt 7 år fra:** 04-05-2011  
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Alectia A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Kælderen - installering af vejrkompensering	468 kWh el 8,95 MWh fjernvarme	7.200 kr.	40.000 kr.	5,6 år
7 Hele bygningen - Efterisolering af tage / lofter	-971 kWh el 21,52 MWh fjernvarme	13.000 kr.	146.000 kr.	11,3 år
8 1. salen - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	355 kWh el	800 kr.	5.000 kr.	7,0 år
9 Hele bygningen - Installering af lysstyring.	6.368 kWh el -2,16 MWh fjernvarme	11.300 kr.	98.000 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.

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.:** 200048809  
**Gyldigt 7 år fra:** 04-05-2011  
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Alectia A/S



## Samlet besparelse – her og nu

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

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	52.395	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	11.842	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	64.237	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	648.000	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](http://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 1. salen - Efterisolering af etageadskillelse over underkørsel med 250 mm.	-140 kWh el 1,95 MWh fjernvarme	1.100 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

OVERORDNET BESKRIVELSE FOR EJENDOMMEN

Energimærkningen omfatter Kontorbygningen Alm. Brand beliggende Danmarksgade 41, 9900 Frederikshavn. Ejendommen er ejet af Alm. Brand



**Energimærkning nr.:** 200048809  
**Gyldigt 7 år fra:** 04-05-2011  
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Alectia A/S



Nærværende energimærke omfatter BBR ejendomsnr. 813- 11506 med anvendelseskode 320 for kontorer og butikker. Alm. Brands interne bygningsnummer er : 32905  
Bygningen er opført i 1973. Der er senest foretaget en renovering/ombygning i 2010

## KONKLUSION

Varmeforbruget til bygningen er meget stort. Gennemgangen og beregningerne har vist at det i stor udstrækning, dels skyldes det store varmetab og utæthederne omkring betonsøjler og dragere og dels det store varmetab gennem lofterne. Udover bygningens høje varmeforbrug medfører de dårligt isolerede og meget utætte konstruktioner også træk og en stor temperaturforskellighed. Dette opfattes som meget ubehageligt hos kontorpersonalet.

Elforbruget har et rimeligt niveau. I belysningsarmaturerne er der generelt brugt lysstofrør med et lavt energiforbrug men uden styring. Øvrig belysning er ligeledes energimæssigt optimeret men også uden styring. Desuden er det lave antal personer i bygningen også med til at holde elforbruget lavt. Elradiatorerne på 1. salen benytter derimod en del el til opvarmning.

På baggrund af beregningerne er anbefalingerne at få isoleret betonsøjler, betondragere og lofter, få udskiftet elradiatorer, få installeret styring af belysningen, og at få energioptimeret på brugsvandsproduktionen og pumpedriften.

Gennemføres de foreslåede rentable besparelsesforslag vil energimærket ændres fra "D" til "B".  
Gennemføres de øvrige (ikke umiddelbart rentable) besparelsesforslag, vil energimærket ikke ændres fra "B" men energiforbruget vil blive formindsket.

## BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er i to etager med kælder. Etagerne er forskudt i forhold til hinanden.

1. salen har et etageareal på 355 m<sup>2</sup> . 60 m<sup>2</sup> heraf er placeret ud over underkørslen. Etagen er udlejet til e'n lejer

Stuetagen er på 480 m<sup>2</sup> . 295 m<sup>2</sup> er placeret under 1. salen, de øvrige 185 m<sup>2</sup> har eget tag. Etagen er opdelt i to lejemål. Alm. Brand benytter det ene, mens det andet på besigtigelsesdagen ikke var udlejet. Kælderen er på 180 m<sup>2</sup>. Den benyttes hovedsageligt til depoter for Alm Brand. Et af rummene er teknikrum.

Tagene er opbygget af betondragere hvor der ovenpå er opbygget en træspærskonstruktion med tagplader og tagpapdækning.

Ydervægge består af betonsøjler der er sammenstøbte med betondragerne i taget, betonbånd og store vinduespartier. Ydervægge i gavle er udført af teglsten. Bagvægge heri er ligeledes udført af teglsten.

Mange af vinduespartierne er udskiftede indenfor de sidste åringer.



**Energimærkning nr.:** 200048809  
**Gyldigt 7 år fra:** 04-05-2011  
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Alectia A/S



## GENERELLE KOMMENTARER

Energimærkningen er udført iht. følgende retningslinier:

- Håndbog for Energikonsulenter 2008, seneste revision.
- Beregnings- og indberetningsprogram Energy 08, seneste version.

Energimærkningen (energibehovsberegningen) er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer i februar 2011 samt tegningsmateriale udleveret af Alm. Brand. Der er efter aftale ikke udført destruktive undersøgelser. Ved vurdering af konstruktioners isoleringsevne er der taget udgangspunkt i det forelagte materiale samt hvad der i øvrigt har kunnet klarlægges ved bygningsgennemgangen.

Ved estimering af investering er der taget udgangspunkt i leverandørplysninger samt V&S Prisbog, Husbygning - Renovering og Drift - seneste udgave.

## BEREGNING AF ENERGIMÆRKET:

Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, Be06, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. På baggrund af bygnings- og installationsdata beregnes energibehovet til drift af bygningen, dvs. procesinstallationer indgår ikke i beregningerne. Det specifikke energibehov (kWh/m<sup>2</sup>) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket. Det beregnede energibehov er primært sammensat af et energibehov til opvarmning samt et el-energiebehov. Sidstnævnte vægter med en faktor 2,5. Denne faktor er et udtryk for den miljømæssige belastning, der er ved at anvende el.

Ved beregningerne er der taget udgangspunkt i en ugentlig benyttelsestid på 45 timer.

Der tages forbehold for ændringer og forbedringer, der eventuelt måtte være foretaget på bygningen i perioden mellem bygningsregistreringen og udfærdigelsen af Energimærket.

## KATEGORISERING AF ENERGIBESPARENDE FORSLAG:

I mærkningsrapporten opdeles forslag til energiforbedringer i 2 kategorier:

Kategori 1: Forslag som kan stå alene.

Det vil sige forslag med simpel tilbagebetalingstid som er mindre end levetiden for forslaget, når forslaget gennemføres uafhængigt af andre renoveringstiltag. Simple tilbagebetalingstid beregnes som investeringsbehov [kr] / besparelse [kr/år]. Levetiden er det antal år, som den ændrede installation eller bygningsdel må forventes at kunne fungere.

Kategori 2: Forslag til brug ved renovering og ombygning.

Forslag som skønnes at få god rentabilitet, når forslaget gennemføres i forbindelse med andre renoveringstiltag. For disse forslag skal der p.t. ikke angives investeringsbehov eller beregnes tilbagebetalingstid.



**Energimærkning nr.:** 200048809  
**Gyldigt 7 år fra:** 04-05-2011  
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Alectia A/S

De anførte besparestiltag skal ses som energikonsulentens forslag til nedbringelse af energiforbruget og/eller højne komforten på en enkel måde. Der kan derfor være forhold, eksempelvis krav til bygningens visuelle udtryk, der kan gøre andre løsningsmuligheder relevante.

## TILSKUD

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man få tilskud igennem forsynings- og energiselskaberne. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til forsynings-selskabet og undersøge reglerne for det pågældende forsynings- og energiselskab inden man går i gang med tiltag.

## VEDVARENDE ENERGI.

Omlægning til forsyning fra vedvarende eller alternative energikilder er ikke fundet relevant eller rentabelt.

## ENERGIFORBRUG

Følgende forbrug for 01.01 2009 - 31.12.2009 er oplyst af Alm. Brand

Varme	Fjernvarme	182,49 MWh
El		15.857 kWh
Vand		58 m <sup>3</sup>

Forbrugstal på baggrund heraf udgør pr. 891 m<sup>2</sup> (BBR m<sup>2</sup>):

Varme	204,8 kWh/m <sup>2</sup> (Graddagekorrigeret)
El	17,8 kWh/m <sup>2</sup>
Vand	0,07 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>

Forbrugstal på baggrund heraf udgør pr. 1023 m<sup>2</sup> (Opvarmet areal - inkl. kælder):

Varme	178 kWh/m <sup>2</sup> (Graddagekorrigeret)
El	15,5 kWh/m <sup>2</sup>
Vand	0,06 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>

Sammenlignes med ELO-nøgletal fra 1997 til 2002 for eksisterende bygningsmasse, er disse for kontorer (middel, 50%-fraktil):

Varme	96 kWh/m <sup>2</sup> (Graddagekorrigeret)
El	36 kWh/m <sup>2</sup>
Vand	0,2 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>

Beregnete forbrug:

Varme	128 kWh/m <sup>2</sup>
El	20 kWh/m <sup>2</sup> (Belysning + bygningsdrift)
Overtemperatur	0 kWh/m <sup>2</sup>

El ganges med en faktor 2,5, hvilket giver et resulterende beregnet energiforbrug på 178,6 kWh/m<sup>2</sup>, svarende til energimærke D



**Energimærkning nr.:** 200048809  
**Gyldigt 7 år fra:** 04-05-2011  
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Alectia A/S

Det beregnede energiforbrug stemmer ikke overens med det faktiske energiforbrug.

Det beregnede varmeforbrug er væsentlig lavere.

Dette kan skyldes at beregningen er udført med en rumtemperatur på 20 gr. mens den reele temperatur på besigtigelsestidspunktet var 23 gr.

Desuden kan det varmetab der sker med den store utilsigtede luftstrøm være større end antaget.

Det beregnede elforbrug er en smule højere.

Dette kan skyldes at den reele tilstedeværelse af personer ikke er så stor som forudsat i beregningerne af belysningen.

## BBR-OPLYSNINGER

Beregningen af energimærket er baseret på et samlet opvarmet areal på 1023 m<sup>2</sup>

Kælderen på 188 m<sup>2</sup> er indregnet som opvarmet pga dens umiddelbare sammenhæng med stueetagen.

Den er ikke indregnet i BBR da omgivende terræn ligger mindre end 1,25 m under loftet i kælderen.

Stueetagen er på 480 m<sup>2</sup> og 1. salen er på 355 m<sup>2</sup>. Samlet set er bruttoarealet således på 835m<sup>2</sup> Dette er afvigende fra BBR oplysninger som angiver et bruttoareal på 891 m<sup>2</sup>.

Det er ejerens pligt at sikre, at BBR-registrering er korrekt og retvisende.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: 1.sal - Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.  
U-værdi er beregnet til 0,43 W/m<sup>2</sup>K

Stueetagen - Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld og efterisoleret med skønnet 75 mm i forbindelse med lægning af nyt lag tagpap.  
U-værdi er beregnet til 0,32 W/m<sup>2</sup>K

1.sal - Betondragere ved loft over 1. sal vurderes ikke at være isolerede.  
U-værdi er beregnet til 2,2 W/m<sup>2</sup>K

Stueetage - Betondragere ved loft over stueetagen er isolerede med tagisoleringen  
U-værdi er beregnet til 0,7 W/m<sup>2</sup>K

1.sal - Betondragere ved loft er tillagt punkttab idet de vurderes ikke at være isolerede.  
U-værdi er beregnet til 8 W/m<sup>2</sup>K på 2,97 m<sup>2</sup> (udregnet jf. DS 418)



**Energimærkning nr.:** 200048809  
**Gyldigt 7 år fra:** 04-05-2011  
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Alectia A/S

Forslag 7: Hele bygningen - Efterisolering af loft og betondragere op mod uopvarmet tagrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal eksisterende konstruktioner gøres tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser.  
Lysninger omkring ovenlys skal ligeledes isoleres med 250 mm.  
U-værdier efter forbedring er beregnet til 0,09 W/m<sup>2</sup>K

## • Ydervægge

Status: Hele bygningen - Ydervægge er 40 cm tykke. De opfylder Bygningsreglementet op til 1979. Udvendigt består de af beton, indvendigt af tegl. De er isolerede med 75 mm mineraluld  
U-værdi er beregnet til 0,41 W/m<sup>2</sup>K

Hele bygningen - Uisolerede betonsøjler og betonbånd er kolde og giver derfor en stor temperatur asymmetri, dels i forhold til øvrige overflader dels i forhold til rumtemperaturen.  
U-værdi er beregnet til 2,0 W/m<sup>2</sup>K

Kælderydervægge mod jord er udført som 39 cm beton. Kældervægge er ikke isolerede.  
U-værdi er beregnet til 0,4 W/m<sup>2</sup>K

Gavlvægge er udført som hulmure. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt ligeledes af tegl. Hulrummet vurderes isoleret med 100 mm mineraluld.  
U-værdi er beregnet til 0,3 W/m<sup>2</sup>K

Forslag 3: Hele bygningen - Der udføres tætning af samlinger mellem vægge og betonsøjler. Tætningen anbefales udført samtidig med at søjler isoleres og indklædes. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem konstruktionerne og forøget varmetab gennem de massive betonsøjler. Montering af indvendig isolering og inddækning af søjler og bånd vil kunne give en  
Ny U-værdi beregnet til 0,17 W/Km<sup>2</sup>

## • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Taget på 1.salen  
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl og indvendigt med en termoacrylplade.  
2,7

Taget på 1.salen  
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl og indvendigt med en termoacrylplade.  
2,7

1. salens Vinduespartier er udskiftede i 2010 til træ / alu partier fra Schüco  
U-værdier for vinduer er beregnet til 1,4-1,6 W/m<sup>2</sup>K



**Energimærkning nr.:** 200048809  
**Gyldigt 7 år fra:** 04-05-2011  
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Alectia A/S

Stueetages Vinduespartier er i stor udstrækning udskiftede i 2008 til træ / alu partier  
U-værdier for vinduer er beregnet til 1,3-1,6 W/m<sup>2</sup>K

Stueetages øvrige vinduer og døre er fra tidligere end 2008  
U-værdier for disse vinduer er beregnet til 1,6-1,8 W/m<sup>2</sup>K  
U-værdier for døre er beregnet til 2,1 - 2,5 W/m<sup>2</sup>K

## • Gulve og terrændæk

Status: 1. sal - Etageadskillelse mod uopvarmet underkørsel er isoleret med 50 mm polystyren.  
U-værdi er beregnet til 0,46 W/m<sup>2</sup>K

Stueetage - Terrændæk under stueetagen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.  
U-værdi er beregnet til 0,36 W/m<sup>2</sup>K

Kældervæg er udført i beton. Ligeledes er fundamentet udført af beton.  
Linietaf er beregnet til 0,8 W/mK

Ydervægge er af beton og de er placerede på betonfundamenter.  
Linietaf er beregnet til 0,8 W/mK

Forslag 10: 1. sal - Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet underkørsel med 250 mm.  
U-værdier efter forbedring er beregnet til 0,11 W/m<sup>2</sup>K

## • Kælder

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.  
U-værdi er beregnet til 0,31 W/m<sup>2</sup>K

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Stueetagen - Der er naturlig ventilation i stueetagen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i toiletter. Bygningen er utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved betonsøjler er meget utætte.  
Der er på denne baggrund regnet med en forøget ukontrolleret og utilsigtet luftstrøm i stueetagen.

1. salen - Kontorerne ventileres med et ventilationsanlæg af typen VEX 140L fra Exhausto. Anlægget er fra 2006 og har en varmegenvindingsgrad på 65%. Det har manuelt betjent volumenstrømsregulering kombineret med en urstyring.  
Desuden er der naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i



**Energimærkning nr.:** 200048809  
**Gyldigt 7 år fra:** 04-05-2011  
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Alectia A/S

toiletter. Bygningen er noget utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved betonsøjler er meget utætte.

Der er på denne baggrund regnet med en forøget ukontrolleret og utilsigtet luftstrøm på 1. salen.

## • Køling

Status: 1.sal - Der er monteret en køleunit i tilknytning af ventilationsanlægget der betjener 1. salen - ca. 40% af det samlede etageareal. Anlægget er af fra 2002. Unitten reguleres af automatikken på ventilationsanlægget i kombination med udelufttemperaturen.

## Varme

### • Varmeanlæg

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

1. sal - Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer på 1. sal. Elradiatorer indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager til rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

Forslag 2: 1. sal Udskiftning af elradiatorer placeret i gang til vandbårne radiatorer.

### • Varmt vand

Status: Kælderen - Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Rørene er kun i ringe grad synlige hvorfor længde delvist er vurderet.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført af stålrør. Rørene er isolerede. På brugsvandscirkulationsledningen er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 20-07 N150

Forslag 1: Kælderen - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe med timer på brugsvandsanlægget til stueetagen. Det vurderes at eksisterende pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 5: Kælderen - Udskiftning af eksisterende brugsvandsbeholdere til brugsvandsvekslere.

### • Fordelingssystem

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



**Energimærkning nr.:** 200048809  
**Gyldigt 7 år fra:** 04-05-2011  
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Alectia A/S

Varmefordelingsrør er udført af stålør. Rørene er kun i begrænset omfang synlige, hvorfor længde delvist er vurderet. Visse strækninger er isolerede, andre ikke.  
Stueetage - På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-60

1. sal - På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40

Forslag 4: Stueetage - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlægget. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 8: Kælderen - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlægget til 1. salen. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

- **Automatik**

Status: Kælder - Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

Forslag 6: Kælder - installation af vejrkompenseringsanlæg vil kunne nedbringe varmetabet i fordelingsrørene - især når der slet ikke er varmebehov om sommeren.

## Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Det er ikke fundet rentabelt at installere et varmepumpeanlæg.

- **Solvarme**

Status: Det er ikke fundet rentabelt at installere solfanger.

## EI

- **Belysning**

Status: 1.sal - Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er monteret energirigtige lysstofrør i armaturerne. Der er manuel styring.

1.sal - Belysningsanlæggene i gange og toiletter er ældre pærearmaturer. Der er monteret lavenergipærer i lamperne. Der er manuel styring.

1.sal - Belysningsanlæggene i kontorlokalerne - både de tomme og Alm. Brands består af nyere armaturer med kompaktlysrør. Der er manuel styring.



**Energimærkning nr.:** 200048809  
**Gyldigt 7 år fra:** 04-05-2011  
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Alectia A/S



Stueetagen - Belysningsanlæggene i gange og toiletter er ældre pærearmaturer. Der er monteret lavenergipærer i lamperne. Der er manuel styring.

Stueetagen - Belysningsanlæggene i entre og trappeopgang er ældre pærearmaturer. Der er monteret lavenergipærer i lamperne. Der er manuel styring.

Stueetagen - Belysningen i kælder og trappeopgang er ældre pærearmaturer. Der er monteret lavenergipærer i lamperne. Der er manuel styring.

#### Forslag 9:

Hele bygningen - Installation af dagslysstyring + pir:

I kontorer - Installering af automatisk on-off regulering efter dagslys, samt PIR-sensorer for tilstedeværelse. On-off regulering kan virke genérende for arbejdet, men hvis der ønskes bedre komfort ved kontinuert automatisk regulering, kræver dette nye armaturer med HF-forkobling.

I sekunddære rum som toiletter og gange - samt PIR-sensorer for tilstedeværelse.



**Energimærkning nr.:** 200048809  
**Gyldigt 7 år fra:** 04-05-2011  
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Alectia A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973
- **År for væsentlig renovering:** 2010
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 823 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 1023 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

## Energipriser

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

Fjernvarme:	692,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	166.100,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 200048809  
**Gyldigt 7 år fra:** 04-05-2011  
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Alectia 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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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:



**Energimærkning nr.:** 200048809  
**Gyldigt 7 år fra:** 04-05-2011  
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Alectia A/S



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

**Læs mere**  
[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Martin Midtgaard Winther	<b>Firma:</b>	Alectia A/S
<b>Adresse:</b>	Teknikerbyen 34 2830 Virum	<b>Telefon:</b>	88191000
<b>E-mail:</b>	mmwi@alectia.com	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	28-02-2011

**Energikonsulent nr.:** 251554

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.