



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Sonnesgade 21	
Postnr./by:	8000 Århus C	
BBR-nr.:	751-451601-006	
Energimærkning nr.:	200009883	
Gyldigt 5 år fra:	07-01-2009	
Energikonsulent:	Martin Midtgaard Winther	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 varmekonsum

• **Udgift inkl. moms og afgifter:** 225.912 kr./år

• **Forbrug:** 97.844 kWh fjernvarme
103.143 kWh el

• **Oplyst for perioden:**
01-01-2008 - 30-11-2008

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	Tilbagebetalingstid
1 Cvk229-08571-285 - Kantine og mødelokaler - Ændring af driftstider	2.837 kWh el 9.150 kWh fjernvarme	7.600 kr.	0 kr.	0,0 år
2 Cvk203-08782-286 - Blandekreds til ventilation - Ny energimærke A pumpe	3.083 kWh el	5.000 kr.	4.200 kr.	0,8 år
3 Cvk229-08571-293, kld. teknik1: Afbrydelse af boksventilator, spjæld på udsug agg.	232 kWh el 2.750 kWh fjernvarme	1.300 kr.	2.500 kr.	2,0 år
4 Cvk203-08571-280 - Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	17.975 kWh el	28.800 kr.	65.400 kr.	2,3 år
5 Cvk226-08571-283 - 003-006 - Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	6.625 kWh el 17.780 kWh fjernvarme	16.400 kr.	60.000 kr.	3,7 år



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbagebetalingstid
6 Cvk229-08712-267 - Køkken - Installering af PIR-sensor	1.549 kWh el -1.030 kWh fjernvarme	2.200 kr.	6.300 kr.	2,9 år
7 Cvk226-08571-284 - 101+103 - Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	3.757 kWh el 10.950 kWh fjernvarme	9.600 kr.	60.000 kr.	6,3 år
8 Cvk226-08563-292 - Blandekreds til ventilation 1. sal - Ny energimærke A pumpe	564 kWh el	1.000 kr.	4.400 kr.	4,8 år
9 Cvk226-08712-264 - Trappe 002, 023 - Installering af PIR-sensor	361 kWh el -240 kWh fjernvarme	500 kr.	4.200 kr.	8,4 år
10 Cvk203-08712-260 - Gang - Installering af PIR-sensor	154 kWh el -100 kWh fjernvarme	300 kr.	2.100 kr.	9,8 år
11 Cvk203-08571-281 - Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	1.565 kWh el 1.680 kWh fjernvarme	3.100 kr.	60.000 kr.	19,7 år
12 Cvk226-08413-255 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	12.310 kWh fjernvarme	4.100 kr.	159.000 kr.	39,7 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



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	17.716	kr./år
• Samlet besparelse på el	61.930	kr./år
• Besparelser i alt	79.645	kr./år
• Investeringsbehov	427.933	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **D**

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
13 Cvk229-08411-257 - Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	10.400 kWh fjernvarme	3.400 kr.
14 Cvk229-08712-265 - Kantine, store rum - Installering af PIR-sensor	209 kWh el	300 kr.
15 Cvk203-08571-282 - Toiletter - Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	250 kWh el	400 kr.



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
16 Cvk226-08563-287 - Blandekreds til ventilation stue - Ny energimærke A pumpe	217 kWh el	400 kr.
17 Cvk 226-08470-251 Udvendig efterisolering af flade tag med 200 mm.	14.150 kWh fjernvarme	4.600 kr.
18 Cvk229-08563-288 - Blandekreds til ventilation kantine - Ny energimærke A pumpe	157 kWh el	300 kr.
19 Cvk229-08712-266 - Kontor - Installering af PIR-sensor	46 kWh el	63 kr.
20 Cvk229-08712-264 - Kantine, små rum - Installering af PIR-sensor	110 kWh el	200 kr.
21 Cvk203-08712-261 - Thekøkken - Installering af PIR-sensor	40 kWh el	57 kr.
22 Cvk203-08563-291 - Blandekreds til Ventilation rum 005 - Ny energimærke A pumpe	152 kWh el	300 kr.
23 Cvk229-08411-256 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	7.110 kWh fjernvarme	2.400 kr.
24 Cvk226-08571-290 - Toiletter i stueetage mm - Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	113 kWh el 100 kWh fjernvarme	300 kr.
25 Cvk226-08314-275 - Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1.050 kWh fjernvarme	400 kr.
26 Cvk226-08314-276 - Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	910 kWh fjernvarme	300 kr.
27 Cvk226-08712-262 - Kaffestue - Installering af PIR-sensor	49 kWh el	68 kr.
28 Cvk229-08314-278 - Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	680 kWh fjernvarme	300 kr.
29 Cvk203-08314-269 - Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i facadeparti	270 kWh fjernvarme	87 kr.
30 Cvk226-08314-272 - Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	5.300 kWh fjernvarme	1.800 kr.
31 Cvk203-08314-268 - Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i facadeparti	530 kWh fjernvarme	200 kr.
32 Cvk 226-08432-252 Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder	4.790 kWh fjernvarme	1.600 kr.



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
33 Cvk226-08314-273 - Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	900 kWh fjernvarme	300 kr.
34 Cvk229-08314-279 - Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	590 kWh fjernvarme	200 kr.
35 Cvk203-08431-250 Udførelse af nyt terrændæk	8.970 kWh fjernvarme	3.000 kr.
36 Cvk229-08431-259 Udførelse af nyt terrændæk	6.510 kWh fjernvarme	2.200 kr.
37 Cvk226-08413-254 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	560 kWh fjernvarme	200 kr.
38 Cvk 226-08413-253 Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	210 kWh fjernvarme	68 kr.
39 Cvk203-08314-270 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	4.880 kWh fjernvarme	1.600 kr.
40 Cvk203-08314-271 - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	530 kWh fjernvarme	200 kr.
41 Cvk229-08314-277 - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	1.150 kWh fjernvarme	400 kr.
42 Cvk226-08314-274 - Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i facadeparti	660 kWh fjernvarme	300 kr.
43 Cvk229-08563-289 - Blandekreds til ventilation køkken - Ny energimærke A pumpe	37 kWh el	59 kr.
44 Cvk229-08470-258 Udvendig efterisolering af ddet i 2002 etablerede skråtag med 200 mm.	1.870 kWh fjernvarme	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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 det specifikke energibehov som danner energimærket.

Det samlede specifikke energiforbrug (varme og el) relateret til bygningsdriften er beregnet til:

117,09 kWh/m² for varme og 35,8 kWh/m² for el og 0 kWh/m² for overtemperaturer.

El belaster med 2,5 hvilket giver et samlet energiforbrug på 204,1 kWh/m².



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



Resultatet er energimærke E

Alle beløb er inkl. moms og afgifter. DSB får dog refunderet en del af moms og energiafgifter og betaler derfor mindre pr. kWh end anført i mærke.

I besparelsesforslagene optræder der et - (minus) foran nogle forbrug. Dette betyder at der finder et merforbrug sted. Som eksempel kan nævnes at fjernvarmeforbruget vil stige når elforbruget til den varmeproducerende belysning falder.

Rentabilitet:

Energimærket opererer med besparelsesforslag opdelt på "Rentable besparelsesforslag" henholdsvis "Øvrige besparelser" og "Besparelsesforslag ved renovering".

Rentable besparelsesforslag er karakteriseret ved at have en rentabilitetsfaktor der er større end 1,33. Denne faktor udregnes som: (Værdi af årlig besparelse [kr]* skønnet levetid [år]) / Investering [kr].

Besparelsesforslag med en rentabilitetsfaktor på 1,33 eller mindre, hvilket er besparelser der ikke direkte er rentable, deles op to:

"Øvrige besparelser", er besparelser der der kan være tæt på at være rentable, hvor den simple tilbagebetalingstid ligger imellem 2/3 og op til det dobbelte af besparelsens levetid.

"Besparelsesforslag ved renovering", hvor tilbagebetalingstiden er større end det dobbelte af besparelsens levetid. Disse er ikke rentable men kan være relevante at udføre i forbindelse med en renovering.

Nuværende bygningsreglement

Bygningen opfylder ikke krav i det nuværende bygningsreglement. Ved udførelse af rentable tiltag kan bygningen næsten komme til opfylde det nuværende bygningsreglement til energi, hvilket er energiklasse B.

Energimærket er for bygninger beliggende ved DSB centralværksted, Sonnesgade i Århus. Der er for denne ejendom lavet 2 energimærker der er delt op efter anvendelseskode. De 3 bygninger i dette energimærke har BBR-anvendelseskode 320 (Kontor, handel, lager, offentlig administration) og har DSB bygningsbetegnelser:

Bygning Cvk 203 (BBR 013): Sonnesgade 21, er i 2 etager uden kælder og tagetage. Bygningen er opført i 2004. Denne bygning anvendes til kontorer.

Bygning Cvk 226 (BBR 005): Sonnesgade 21, er i 2 etager uden kælder og tagetage. Bygningen er opført i 1927, men er løbende blevet renoveret. Senest i 2007. Denne bygning anvendes til kontorer, undervisning og opholdslokaler.

Bygning Cvk 229 (BBR 006): Sonnesgade 21, er i 1 etage med krybekælder og tagetage. Bygningen er opført i 1954, men har gennemgået en større renovering i 2003/2004. Denne bygning anvendes til køkken, kantine og møderum.



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



Energimærkning er udført iht følgende retningslinjer:

- Håndbog for Energikonsulenter 2008 med opdateringer
- Beregnings og indberetningsprogram Energy 08

Energimærkningen (Energibehovsberegningen) er udført på baggrund af diverse projekttegninger (Planer, snit samt opmåling på stedet).

Efter aftale er der ikke udført destruktive undersøgelser.

Der har været enkelte utilgængelige rum, men uden den store betydning for energimærket.

Der er fra DSB modtaget bygningsopdelte månedlige aflæsninger af både varmeforbrug og elforbrug på de enkelte bygninger.

Varmeforbrugsdataerne er herefter graddagekorrigeret til et standard år.

På årsopgørelsen er der anført at årsafkølingen, for hele cvk kun er 29 °C. Der er dermed belæg for at kigge nærmere på optimering af varmeanlægget.

Det er vigtigt at opnå en afkøling af fjernvarmevandet på – i gennemsnit – mindst 30 grader. Hvis dette ikke er tilfældet, kan fjernvarmeselskabet pålægge ejendommen en strafafgift.

Der er forskel på det oplyste varmeforbrug og det i energimærket beregnede varmeforbrug.

Det opgivne er 46,79 kWh/m² mens det beregnede er 116,51 kWh/m².

Forskellen kan skyldes forskellige forhold, bla.:

- Varmeforbruget til Cvk203 er ikke incl. i det oplyste. Dette hører ind under anden opgørelse, sammen med varme til hallerne.
- Der er i bygninger et relativt højt internt varmetilskud, bla. fra køkkendrift hvorfor varmebehovet ikke her er så stort.

Forbrug omfatter kun det til bygningens drift. Heri indgår belysning, ventilation og automatik.

Forbrug til maskiner og procesanlæg er ikke omfattet af energimærket.

Herunder er nævnt hvilke apparater der ikke er indarbejdet i energimærket.

Printere, telefaxer, computere mm.

Kaffemaskiner, køle- fryseskabe, komfurer, vandbehandling mm.

De separate køleaggregater der betjener enkeltrum.



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Cvk 203 Fladt tag med 2 lag tagpap på træunderlag isoleret med 250 mm mineraluld. U-værdi er beregnet til 0,16 W/m²K.

Cvk 226 - Det flade tag er vurderet isoleret med 75 mm mineraluld. U-værdi er beregnet til 0,43 W/m²K

Cvk 229 Skråtag (parallel tag) er isoleret med 200 mm mineraluld ved ombygningen i 2003/2004
U-værdi beregnet til 0,19 W/m²K

BR08 krav:

Ved renoveringer/enkeltforanstaltning skal varmeisoleringen som udgangspunkt overholde pkt. 7.3.2, såfremt dette er rentabelt:
Loft og tagkonstruktioner Max. U-værdi = 0,25 W/m²K.

Byggetekniske forhold kan indebære, at bestemmelserne i kap. 7.3.2, stk. 1 ikke kan opfyldes på rentabel måde.

Der kan imidlertid være et mindre omfattende arbejde, der nedbringer energibehovet. Det er så dette arbejde, der skal gennemføres.

Forslag 44: Cvk229-08470-258
Udvendig efterisolering af det i 2003/2004 etablerede skråtag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Isoleringstykkelsen skal mindst svare til tagets nuværende isoleringstykkelse, iht. TOR-anvisning.

Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige efterisolering, hvorefter ventilationsåbninger i udhæng mv. kan lukkes.

Den gamle 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.

U-værdi beregnet til 0,1 W/m²K



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



Bygningsdele

Forslag 17: Cvk 226-08470-251

I nærværende besparelse er kun omkostningen til den ekstraisolering medregnet, idet det forudsættes udført når der skal etableres ny tagpapbelægning.

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). Isoleringstykkelsen skal mindst skal svare til tagets nuværende isoleringstykkelse, iht. TOR-anvisning.

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 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.

U-værdi er beregnet til 0,14

- **Ydervægge**



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



Bygningsdele

- Status: Cvk 229 Ydervægge over kælder består af 16 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 150 mm mineraluld og pladebeklædning. U-værdi er beregnet til 0,27 W/m²K.
- Cvk 229 kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. U-værdi er beregnet til 0,32 W/m²K.
- Cvk 203 Ydervægge i facade mod nord er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. U-værdi er udregnet til 0,17 W/m²K.
- Cvk 203 Ydervægge i facade mod øst består af pladebeklædning med 125 mm mineraluld og 24 cm massiv teglvæg (helstens væg). U-værdi er udregnet til 0,27 W/m²K.
- Cvk 226 Ydervægge i facade består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg med 125 mm mineraluld og pladebeklædning. U-værdi er udregnet til 0,27 W/m²K.
- Cvk 226 Ydervægge ved aluminiumsfacade er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 80 mm mineraluld. U-værdi er udregnet til 0,39 W/m²K.
- Cvk 226 Ydervægge i mellemgang til Cvk212 består af 16 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning. U-værdi beregnet til 0,55 W/m²K.
- Cvk 226 Ydervægge ved indgangsparti består af 25 cm massiv teglvæg (helstens væg). U-værdi er beregnet til 1,99 W/m²K.
- Cvk 229 Kælderydervægge mod jord er udført som 60 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret. U-værdi er udregnet til 0,97 W/m²K.
- Cvk 229 Kælderydervægge over jord består af 11 cm tegl og 43 cm beton. U-værdi er udregnet til 1,87 W/m²K.
- BR08 krav:
Ved renoveringer/enkeltforanstaltning skal varmeisoleringen som udgangspunkt



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



Bygningsdele

overholde pkt. 7.3.2, såfremt dette er rentabelt:
Ydervægge og kældervægge mod jord Max. U-værdi = 0,20 W/m²K.

Byggetekniske forhold kan indebære, at bestemmelserne i kap. 7.3.2, stk. 1 ikke kan opfyldes på rentabel måde.

Der kan imidlertid være et mindre omfattende arbejde, der nedbringer energibehovet. Det er så dette arbejde, der skal gennemføres.

Forslag 38: Cvk 226-08413-253, Ydervægge ved aluminiumsfacade.

Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

Inden den endelige isoleringstykkelse fastlægges, for den indvendige løsning, skal der foretages en risikovurdering af mulig intern kondensdannelse i murkonstruktionen.

Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Indvendige overflader afsluttes med malerbehandling.

U-værdi beregnet til 0,14 W/m²K



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



Bygningsdele

Forslag 37: Cvk226-08413-254, Ydervægge i mellemgang til Cvk212.

Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny indiv. isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 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. Inden den endelige isoleringstykkelse fastlægges, for den indvendige løsning, skal der foretages en risikovurdering af mulig intern kondensdannelse i murkonstruktionen. Indvendige overflader afsluttes med malerbehandling.

Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed.

Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

Indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

U-værdi er beregnet til 0,19 W/m²K



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



Bygningsdele

Forslag 12: Cvk226-08413-255, Ydervægge ved indgangsparti.

Montering af indvendig isoleringsvæg på massive 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. Inden den endelige isoleringstykkelse fastlægges, for den indvendige løsning, skal der foretages en risikovurdering af mulig intern kondensdannelse i murkonstruktionen. Indvendige overflader afsluttes med malerbehandling.

Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed.

Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

Indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

U-værdi beregnet til 0,33 W/m²K

Forslag 23: Cvk229-08411-256, Kælderydervægge mod jord.

Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 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. Indvendige overflader afsluttes med malerbehandling.

U-værdi beregnet til 0,28 W/m²K



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



Bygningsdele

Forslag 13: Cvk229-08411-257, Kælderydervægge over jord.

Montering af indvendig isoleringsvæg på massive 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. Indvendige overflader afsluttes med malerbehandling.

Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed.

Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk).

U-værdi beregnet til 0,32 W/m²K

- **Vinduer, døre og ovenlys**



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



Bygningsdele

Status: Cvk 203, 226 og 229 har hovedsageligt facadevinduer og døre mod det fri, men også enkelte ovenlysvinduer er monteret i tagene.

Tilstanden og isoleringsgraden af vinduerne og dørene er meget forskellig, idet der løbende er sket en udskiftning/forbedring.

U-værdier er vurderet til mellem 1,7 W/m²K - 2,7 W/m²K

BR08 krav:

Ved renoveringer/enkeltforanstaltning skal varmeisoleringen som udgangspunkt overholde pkt. 7.3.2, såfremt dette er rentabelt:

Tagvinduer og ovenlys Max. U-værdi = 1,8 W/m²K.

Vinduer og yderdøre Max. U-værdi = 1,5 W/m²K.

Byggetekniske forhold kan indebære, at bestemmelserne i kap. 7.3.2, stk. 1 ikke kan opfyldes på rentabel måde.

Der kan imidlertid være et mindre omfattende arbejde, der nedbringer energibehovet. Det er så dette arbejde, der skal gennemføres.

- Forslag 41: Cvk229-08314-277
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
- Forslag 28: Cvk229-08314-278
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 34: Cvk229-08314-279
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 42: Cvk226-08314-274
Udskiftning af 3 lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 30: Cvk226-08314-272
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



Bygningsdele

- Forslag 33: Cvk226-08314-273
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 25: Cvk226-08314-275
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 26: Cvk226-08314-276
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 39: Cvk203-08314-270
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
- Forslag 40: Cvk203-08314-271
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
- Forslag 31: Cvk203-08314-268
Udskiftning af 2 lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 29: Cvk203-08314-269
Udskiftning af 2 lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



Bygningsdele

Status: Cvk 229 Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.
U-værdi er beregnet til 0,63 W/m²K.

Cvk 203 Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.
U-værdi beregnet til 0,63 W/m²K.

Cvk 226 Etageskillemur mod krybekælder består af beton med strøgulve, plader og linoleum. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld.
U-værdi er udregnet til 0,32 W/m²K.

BR08 krav:

Ved renoveringer/enkeltforanstaltning skal varmeisoleringen som udgangspunkt overholde pkt. 7.3.2, såfremt dette er rentabelt:

Terrændæk mod jord mm. Max. U-værdi = 0,12 W/m²K.

Terrændæk mod krybekælder mm. Max. U-værdi = 0,15 W/m²K.

Byggetekniske forhold kan indebære, at bestemmelserne i kap. 7.3.2, stk. 1 ikke kan opfyldes på rentabel måde.

Der kan imidlertid være et mindre omfattende arbejde, der nedbringer energibehovet. Det er så dette arbejde, der skal gennemføres.

Forslag 36: Cvk229-08431-259

Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning.

Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

U-værdi beregnet til 0,13 W/m²K



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



Bygningsdele

Forslag 35: Cvk203-08431-250
Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning.

Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

U-værdi er beregnet til 0,13 W/m²K

Forslag 32: Cvk 226-08432-252
Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder af beton med 100 mm opklæbet mineraluld på underside af betondæk.

Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Se iøvrigt BYG-erfablad 020625.

U-værdi er beregnet til 0,18 W/m²K

- **Kælder**

Status: Cvk 229 Der er registreret opvarmet kælder, som benyttes til depot og placering af venttilationsanlæg.

Ventilation

- **Ventilation**



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther
Firma: Alectia A/S



Ventilation

Status: Cvk 203 - Stue: Exhausto VEX301-4-1 med krydsveksler. Anlægget er placeret på taget på Cvk203. Anlægget forsyner stueetage, Cvk203.

Cvk203 - 1. sal: Ældre PM Luft Mate-1-1-06-1-0-51, med roterende veksler, placeret på tag på Cvk203. Anlægget forsyner 1. sal, Cvk 203.

Cvk203 - Toiletter: Exhausto DT 225-4 placeret på tag på Cvk 203. Anlægget forsyner toiletter i Cvk 203.

Cvk226 - 101+103: Exhausto VEX2R-4-1, med krydsveksler, placeret under loft på gennemgangs-gang ved cvk208, 227, 228 og 211. Anlægget forsyner kontorlokaler 101+103 på 1. sal, Cvk226.

Cvk226 - 003-006: Exhausto VEX3R, med krydsveksler, placeret under loft på gennemgangs-gang ved cvk208, 227, 228 og 211.
Anlægget forsyner kontorlokaler 003-006 i stueetage, Cvk226.

Cvk226 - Toiletter i stue mm: Exhausto DT150-4-1, placeret under loft på gennemgangs-gang ved cvk208, 227, 228 og 211.
Anlægget forsyner toiletter i stueetage mm, Cvk226.

Cvk226 - rum 112-117: Swegon Gold08, med roterende veksler, placeret på 1. sal i cvk228.
Anlægget forsyner rum 112-117 i stueetage, Cvk226.

Cvk226 - Der er naturlig ventilation i en del af bygningen i form af oplukkelige vinduer og udluftningsriste i facade.

Cvk229 - Kantine og mødelokaler: NB Ventilation, placeret i kælder i cvk229. Anlægget forsyner kantine og mødelokaler på 1. sal, Cvk229.

Cvk229 - Køkken: NB Ventilation, placeret i kælder i Cvk229. Anlægget forsyner køkken i stueetage, Cvk229.

Cvk229-teknik2 - Der er naturlig ventilation i kælder.

Cvk229-kld. teknik 1. Boksventilator med Glencomærkat på side men ellers ukendt mærke og fabrikat, suger fra teknikrum nr. 1 i kælder når temperaturen stiger over 25°C.

Cvk203 - På tag er der registreret ventilationskanaler med indtag, afksthætte samt DT-150 tagventilator. Disse har været anvendt til procesventilation i stueetagen, da bygningen før har været brugt til værksted. Dette anvendes ikke mere selvom kanaler og



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



Ventilation

tagventilator ikke er demonteret.

- Forslag 11: Cvk203-08571-281
Stue: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med frekvensomformer som Exhausto VEX140-FC. Hvis der er monteret elvarmeplade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.
- Forslag 4: Cvk203-08571-280
1. sal: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med roterende varmeveksler. Hvis der er monteret elvarmeplade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.
- Forslag 15: Cvk203-08571-282
Toiletter: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat som Exhausto DTH200-4-1.
- Forslag 7: Cvk226-08571-284
101+103: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med frekvensomformer som Exhausto VEX140-FC. Hvis der er monteret elvarmeplade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.
- Forslag 5: Cvk226-08571-283
003-006: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med frekvensomformer som Exhausto VEX140-FC. Ændret drifttid fra altid til kl. 6-15 mandag til fredag. Hvis der er monteret elvarmeplade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.
- Forslag 24: Cvk226-08571-290
Toiletter i stue mm: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat som Exhausto DTH160-4-1. Hvis der er monteret elvarmeplade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.
- Forslag 1: Cvk229-08571-285
Kantine og mødelokaler: Ændring af drifttider.
- Forslag 3: Cvk229-08-293: Istedet for at boksventilator kører med høj luftmængde i korte perioder, kan der sættes en studs på udsugningskanalen til ventilationsaggregatet VE02, der forsyner kantine og møderum, evt. med et spjæld på. Således kan den varme luft fra teknikrummet bruges i varmegenvinden på aggregatet. I situationer hvor man ikke er interesseret i at varme udeluften kan man via CTS sætte spjældet til at lukke og man kan i disse situationer kører med boksventilatoren.

- **Køling**



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



Ventilation

Status: For lille en del af bygningen er mekanisk afkølet til at det indgår som en del af det beregne energiforbrug.
Følgende anlæg er dog registrerede:

Cvk 229: Sanyo inverter type SAP-CRV123EHNA placeret på facade. Indedel som servicerer kontor 119 er ikke registreret. Anlægget har en Cop på 3,5 beregnet ud fra mærkeplade.

Cvk 203 To stk. anlæg hvor det ikke er muligt at se mærkeplade/ fabrikat. Anlæggene er benævnt 5b. Anlæggene er monteret af firmaet Christian Berg. R407C er brugt som kølemiddel.

På taget var to stk. kølemaskiner hvor fabrikatet var udefinerbart.

Cvk 226 I undervisningslokale 016 er der to indedele af fabrikat Delchi. Der var ingen mærkeplade og udedelen kunne ikke lokaliseres.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



Varme

Status: Cvk 229 og Cvk 226 Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV placeret i kælderen under Cvk 229

Der er registreret et HOH vandbehandlingsanlæg placeret i udhus ved Cvk 211. Anlægget serviceres af Washtec.

Cvk 229 cirkulationspumpe af mærket Grundfos type ukendt, vurderet til 75 W. Pumpen forsyner Cvk 229 med varmt brugsvand.

Cvk 226 - Cirkulationspumpe katolyse af mærket Grundfos type UP 20-30 N 150, 100 W. Pumpen forsyner udover Cvk 226 desuden Cvk211, 227 og 228, som ikke er indeholdt i denne energimærkning, med varmt brugsvand.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er generelt udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

- **Fordelingssystem**



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



Varme

Status: Der er både radiatorer og varmeluftblæsere installeret i bygningen

Cvk203 - Blandekreds til ventilation - Der er registreret en pumpe af mærket Grundfos, type UMS 25-20, 60 W.

Cvk 203 - Blandekreds til ventilation VE05 - Der er registreret en pumpe af mærket Grundfos, type Magna 25-100, 185 W.

Cvk 229 - Blandekreds til ventilation kantine - Der er registreret en pumpe af mærket Grundfos, type UPE 25-40, 60 W.

Cvk 226 - Blandekreds til ventilation stue- Der er registreret en pumpe af mærket Grundfos, type UMS 25-20, 60 W.

Cvk 229 - Blandekreds til ventilation køkken - Der er registreret en pumpe af mærket Grundfos, type UPE 25-40, 60 W.

Cvk203 - Rum 005 - Der er registreret en pumpe af mærket Grundfos, type UPS 25-60, 140 W.

Cvk 226 - Blandekreds til ventilation 1. sal - Der er registreret en pumpe af mærket Grundfos, type UMS 25-20, 60 W.

Cvk 229 - Blandekreds til gulvvarme, køkken - Der er registreret en pumpe af mærket Grundfos, type UPS 25-40, 45 W.

Forslag 2: Cvk203-08563-286
Blandekreds til ventilation: Der installeres en ny energimærke A pumpe af mærket Grundfos type Alpha 25-40, 22 W.

Forslag 18: Cvk229-08563-288
Blandekreds til ventilation kantine: Der installeres en ny energimærke A pumpe af mærket Grundfos type Alpha2 25-400, 22 W.

Forslag 16: Cvk226-08563-287
Blandekreds til ventilation stue: Der installeres en ny energimærke A pumpe af mærket Grundfos type Alpha2 25-40, 22 W.



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S

Varme

- Forslag 43: Cvk229-08563-289
Blandekreds til ventilation køkken: Der installeres en ny energimærke A pumpe af mærket Grundfos type Magna 25-100, 185 W.
- Forslag 22: Cvk203-08563-291
Blandekreds til Ventilation rum 005 : Der installeres en ny energimærke A pumpe af mærket Grundfos type Alpha2 25-60, 22 W.
- Forslag 8: Cvk226-08563-292
Blandekreds til ventilation 1. sal: Der installeres en ny energimærke A pumpe af mærket Grundfos type Alpha2 25-40, 22 W.

• Automatik

Status: Der er installeret CTS anlæg fab. TAC for alle bygninger.
Blandekredse for radiatoranlæg mm. er styret med udetemperaturkompenseret fremløbstemperatur og natsænkning.

De forskellige drifttider for anlæggene er følgende
hvv. setpunkter før og efter besigtigelse:

Cvk203: radiatoranlæg: kl. 5-17, udetemp.komp.

Cvk203: ventilation, stue: 5-17,

Cvk203: ventilation m. køl, 1.sal: 5-17

Cvk226: brugsvandsveksler: altid, setpkt. BV 50°C

Cvk226: Vent. kontorer i st. rum 003-006: altid --> 6-15 man-fre.

Cvk226: Vent. lokorum rum 101+103: altid

Cvk226: radiatoranlæg: 5-17

Cvk226: Vent. kontorer, rum 112-117: 7-16 man-fre, lav drift pga. trækgener. Det kan evt. anbefales at montere en eftervarmeplade på ventilationsanlægget.

Cvk229: brugsvand 5-22, setpkt. BV 50°C, nat, 30°C.

generelt ret høj returtemperatur fra veksler.

Cvk229: Vent. køkken: 5-16 man-tors, 5-14.30 fre.

Cvk229: Vent. katine, møde: 5-16 man-fre?

Cvk229: Udsug vent. teknik 1: setpkt. 25°C

Cvk229: Aftræk m spjæld: Setpkt. 25°C.

Vedvarende energi

- Solvarme
- Varmepumper
- Solceller



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



EI

- **Belysning**



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



EI

- Status: Cvk226 - Kontorer - Der er hovedsageligt registreret armaturer med lysstofrør. Der er ikke registreret nogen styring.
- Cvk226 - Thekøkken - Der er registreret armatur med lysstofrør. Der er ikke registreret nogen styring.
- Cvk 226 - Depoter - Der er hovedsageligt registreret armaturer med lysstofrør. Der er ikke registreret nogen styring.
- Cvk226 - Trappe 002, 023 - Der er registreret armaturer med lysstofrør. Der er ikke registreret styring.
- Cvk226 - Trappe indgangsparti - Der er registreret armaturer med lysstofrør samt elsparepærer. Der er installeret PIR-sensorer.
- Cvk226 - Resterende gang- og trapeareal - Der er hovedsageligt registreret armaturer med lysstofrør.
- Cvk226 - Toiletter stue - Der er registreret armaturer med lysstofrør. Der er ikke registreret nogen styring.
- Cvk226 - Omklædning og toilet 1. sal - Der er registreret armaturer med lysstofrør. Der er ikke registreret nogen styring.
- Cvk226 - Kaffestue - Der er registreret armaturer med glødepærer samt halogenspots. Der er ikke registreret nogen styring.
- Cvk229 - Kantine, store rum - Der er installeret armaturer med lysstofrør. Der er ikke registreret nogen styring.
- Cvk229 - Kælder - Der er installeret armaturer med lysstofrør. Der er ikke registreret nogen styring.
- Cvk229 - Kælder - Der er installeret armaturer med elsparepærer og lysstofrør. Der er ikke registreret nogen styring.
- Cvk229 - Kontor - Der er installeret armaturer med elsparepære. Der er ikke registreret nogen styring.
- Cvk229 - Depot, fryser og gang - Der er registreret armaturer med elsparepærer samt lysstofrør. Der er ikke registreret nogen styring.



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S



EI

Cvk229 - Kælder - Der er registreret armaturer med lysstofrør. Der er PIR-føler i det ene rum.

Cvk203 - Kontor - Der er registreret armaturer med lysstofrør og arbejdslamper med elsparepærer. Der er ikke registreret styring.

Cvk203 - Thekøkken- Der er registreret armatur med glødepære. Der er ikke registreret styring.

Cvk203 - Depoter - Der er registreret armaturer med lysstofrør. Der er ikke registreret styring.

Cvk203 - Gang - Der er registreret armaturer med lysstofrør. Der er ikke registreret styring.

Cvk203 - Toiletter - Der er registreret armaturer med lysstofrør. Der er ikke registreret styring.

Forslag 9: Cvk226-08712-264
Trappe 002, 023: Installation af PIR-sensorer.

Forslag 27: Cvk226-08712-262
Kaffestue: Der installeres PIR-sensorer. Elsparepærer i arbejdspladsbelysning.

Forslag 14: Cvk229-08712-265
Kantine, store rum: Der installeres PIR-sensorer.

Forslag 20: Cvk229-08712-264
Kantine, små rum: Der installeres PIR-sensorer.

Forslag 6: Cvk229-08712-267
Kælder: Der installeres PIR-sensorer.

Forslag 19: Cvk229-08712-266
Kontor: Installering af PIR-sensor.

Forslag 21: Cvk203-08712-261
Thekøkken: Der installeres PIR-sensor og elsparepære.



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S

EI

Forslag 10: Cvk203-08712-260
Gang: Der installeres PIR-sensorer.

• Andre elinstallationer

Status: I køkkenet er der registreret følgende elforbrugende apparater:

- 1 stk. dobbelt glaslågekøleskab til gennemrækning til læskedrikke fra 2003 på 0,13 kW
- 1 stk. dobbelt pladekaffekandevarmer
- 1 stk. Gram køleskrank indstillet på 5°C
- 1 stk. Gram køleskrank indstillet på 0°C
- 1 stk. Gram køleskab indstillet på 5°C
- 1 stk. Gram køleskab indstillet på -2°C
- 1 stk. Viessmann kølerum fra 2002 indstillet på 5 °C
- 1 stk. Viessmann fryserum indstillet på -18 °C
- 2 stk. Rational varmluft/dampovne på 19kW med et nødvendigt vandflow på 12L/min tilsluttet et vandbehandlingsanlæg fra HOH
- 1 stk. Irinox
- 1 stk. frituresteger fra MM friture master med tilslutningseffekt på 7,5 kW som ikke er i brug.
- 1 stk. dejælter fra Varimixer Bjørn
- 1 stk. induktionkomfur med 4 plader
- 1 stk. printer fra HP laserjet P2015
- 1 stk. telefax / printer fra HP lasejet 3100
- 1 stk. dobbelt kaffemaskine fra Bravilor Bonamat B10-HW
- 1 stk. opvaskemaskine
- 1 stk. varmeskrank indstillet på 55°C

Ovenstående apparater indgår ikke i Energimærkningen.

Ved udskiftning af hårde hvidevarer anbefales det at udskifte til A+ / A++ apparater

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1954
- **År for væsentlig renovering:** 2004
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther

Firma: Alectia A/S

- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1883 m²
- **Opvarmet areal:** 2669 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/handel
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Bygning Cvk 226 (BBR bygn. 5) er opmålt til 997 m². Arealet iflg. BBR er 1.062 m².

Bygning 229 (BBR bygn. 06) er opmålt til 571 m². Arealet iflg. BBR er 578 m².

Bygning 203 (BBR bygn. 13) er opmålt til 523 m². Arealet iflg. BBR er 243 m². Forskellen er at der i BBR kun er medregnet en etage.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,33 kr. pr. kWh
El:	1,60 kr. pr. kWh
Fast afgift:	37.992,04 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m ³



Energimærkning nr.: 200009883
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2009
Energikonsulent: Martin Midtgaard Winther
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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Martin Midtgaard Winther	Firma:	Alectia A/S
Adresse:	Teknikerbyen 34, 2830 Virum	Telefon:	88191000
E-mail:	mmwi@alectia.com	Dato for bygningsgennemgang:	01-12-2008

Energikonsulent nr.: 103428

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