Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse: Borgervænget 12
Postnr./by: 9460 Brovst
BBR-nr.: 849-067325-001
Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

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

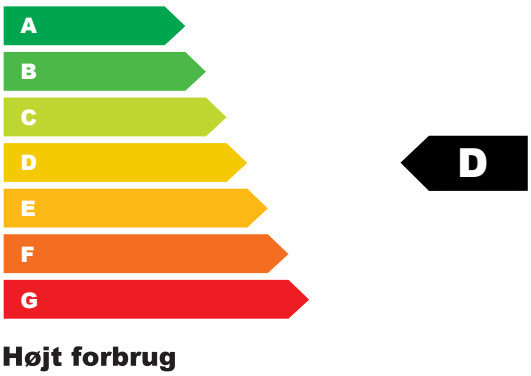
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 162.401 kr./år
- **Forbrug:** 270,38 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 27-08-2008 - 19-08-2009

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Rum K110 - Forrum - Udskiftning af glødepærer til sparepærer	105 kWh el -50 kWh fjernvarme	200 kr.	100 kr.	0,6 år
2	Pumpe 6 - Byråd - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	560 kWh el	1.200 kr.	4.500 kr.	4,0 år
3	Pumpe 12 - Varmeflade ventilation Mødelokale - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	560 kWh el	1.200 kr.	4.500 kr.	4,0 år
4	Montering af vandspareindsats i taparmaturer	6,90 m³ koldt brugsvand	300 kr.	500 kr.	2,1 år
5	Rum 88 - Køkken - Installation af bevægelsesmelder	173 kWh el -80 kWh fjernvarme	300 kr.	1.300 kr.	4,2 år
6	Pumpe 7 - Skat - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	503 kWh el	1.100 kr.	4.500 kr.	4,5 år



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
7	Rum 106 & 107 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder	459 kWh el -230 kWh fjernvarme	800 kr.	3.800 kr.	4,8 år
8	Rum 70 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder	145 kWh el -80 kWh fjernvarme	300 kr.	1.300 kr.	5,1 år
9	Pumpe 1 - Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	353 kWh el 1.070 kWh fjernvarme	1.400 kr.	7.000 kr.	5,2 år
10	Rum 108 & 109 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder	547 kWh el -280 kWh fjernvarme	1.000 kr.	5.000 kr.	5,4 år
11	Rum 100, 103 & 105 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder	393 kWh el -200 kWh fjernvarme	700 kr.	3.800 kr.	5,6 år
12	Pumpe 3 - Økonomi-Kultur - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	712 kWh el	1.500 kr.	8.000 kr.	5,6 år
13	Pumpe 1 - Teknisk forvaltning - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	798 kWh el	1.600 kr.	9.000 kr.	5,6 år
14	Rum K107 - Teknik - Installation af bevægelsesmelder	127 kWh el -60 kWh fjernvarme	300 kr.	1.300 kr.	5,7 år
15	Rum 47a & 55 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder	259 kWh el -150 kWh fjernvarme	500 kr.	2.500 kr.	5,8 år
16	Rum 57 - Jobcenter - Installation af bevægelsesmelder	258 kWh el -150 kWh fjernvarme	500 kr.	2.500 kr.	5,8 år
17	Rum 81 & 81a - Mødelokale - Installation af bevægelsesmelder	508 kWh el -280 kWh fjernvarme	900 kr.	5.000 kr.	5,9 år
18	Rum 02 & 04 - Ekspedition - Installation af bevægelsesmelder	343 kWh el -200 kWh fjernvarme	600 kr.	3.800 kr.	6,6 år
19	Rum K108 - Arkiv - Installation af bevægelsesmelder	643 kWh el -330 kWh fjernvarme	1.100 kr.	7.500 kr.	6,9 år
20	Pumpe 8 - Køkken/Kantine - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	314 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	7,2 år
21	Rum 104 - Kontor & vindfang - Installation af bevægelsesmelder	498 kWh el -250 kWh fjernvarme	900 kr.	6.300 kr.	7,4 år



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
22	Rum 19-22 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder	613 kWh el -360 kWh fjernvarme	1.100 kr.	7.500 kr.	7,4 år
23	Rum K114 - Motionsrum - Installation af bevægelsesmelder	197 kWh el -100 kWh fjernvarme	400 kr.	2.500 kr.	7,5 år
24	Rum K115 - Ventilationsrum - Installation af bevægelsesmelder	197 kWh el -100 kWh fjernvarme	400 kr.	2.500 kr.	7,5 år
25	Rum K123 - Omklædning - Installation af bevægelsesmelder	197 kWh el -100 kWh fjernvarme	400 kr.	2.500 kr.	7,5 år
26	Rum K102 - Affald - Installation af bevægelsesmelder	94 kWh el -40 kWh fjernvarme	200 kr.	1.300 kr.	7,6 år
27	Rum 56 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder	96 kWh el -50 kWh fjernvarme	200 kr.	1.300 kr.	7,7 år
28	Rum 85 - Garderobe - Installation af bevægelsesmelder	91 kWh el -40 kWh fjernvarme	200 kr.	1.300 kr.	7,9 år
29	Rum 47 & 53 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder	285 kWh el -170 kWh fjernvarme	500 kr.	3.800 kr.	8,0 år
30	Rum 06, 07, 11, 11a, 12, 13, 14 & 15 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder	637 kWh el -380 kWh fjernvarme	1.100 kr.	8.800 kr.	8,3 år
31	Rum 03 - Møderum - Installation af bevægelsesmelder	88 kWh el -50 kWh fjernvarme	200 kr.	1.300 kr.	8,5 år
32	Rum K105 - Matr. - Installation af bevægelsesmelder	85 kWh el -40 kWh fjernvarme	200 kr.	1.300 kr.	8,5 år
33	Rum K120 - Depot - Installation af bevægelsesmelder	85 kWh el -40 kWh fjernvarme	200 kr.	1.300 kr.	8,5 år
34	Rum K122 - Depot - Installation af bevægelsesmelder	85 kWh el -40 kWh fjernvarme	200 kr.	1.300 kr.	8,5 år
35	Pumpe 4 - Guvlvarme Rum 2 - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	241 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,3 år



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	-1.732	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	22.512	kr./år
• **Besparelser i alt**	20.780	kr./år
• **Investeringsbehov**	127.100	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



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

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
36	Rum 101, 102, 110 & 111 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder	262 kWh el -130 kWh fjernvarme	500 kr.
37	Rum K109 - Gang - Installation af bevægelsesmelder	64 kWh el -30 kWh fjernvarme	200 kr.
38	Rum 26, 26a, 27, 27a, 28, 29, 33, 33a & 34 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder	574 kWh el -340 kWh fjernvarme	1.000 kr.
39	Pumpe 2 - Forhal - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	167 kWh el	400 kr.
40	Pumpe 5 - Social - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	167 kWh el	400 kr.
41	Rum 30 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder	52 kWh el -30 kWh fjernvarme	86 kr.
42	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	70 kWh fjernvarme	41 kr.
43	Rum 10 & 10a - Kontor - Installation af bevægelsesmelder	154 kWh el -90 kWh fjernvarme	300 kr.
44	Rum 60, 60a, 61, 62, 63, 63a, 66, 66a, 67, 67a, 68, 68a, 69, 71 & 71a - Installation af bevægelsesmelder	720 kWh el -430 kWh fjernvarme	1.200 kr.
45	Rum 40, 41, 42, 43, 46, 48, 48a, 49, 50, 51 & 52 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder	526 kWh el -310 kWh fjernvarme	900 kr.
46	Pumpe 10 - Varmeflade ventilation Køkken - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	140 kWh el	300 kr.
47	Pumpe 11 - Varmeflade ventilation Kantine - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	140 kWh el	300 kr.
48	Rum K116-119 - Depot - Installation af bevægelsesmelder	169 kWh el -80 kWh fjernvarme	300 kr.
49	D02 - Yderdør (Karnapper) Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	2 kWh el 410 kWh fjernvarme	300 kr.
50	D02 - Yderdør (Karnapper) Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	2 kWh el 410 kWh fjernvarme	300 kr.



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
51	D05 - Yderdør (Rum 88) - Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	2 kWh el 380 kWh fjernvarme	300 kr.
52	D02 - Yderdør (Karnapper) Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	3 kWh el 750 kWh fjernvarme	500 kr.
53	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-4 kWh el 600 kWh fjernvarme	400 kr.
54	D03 - Yderdør (Rum 81) - Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	2 kWh el 630 kWh fjernvarme	400 kr.
55	(13)02 - Udførelse af nyt kælderdæk	87 kWh el 20.440 kWh fjernvarme	12.200 kr.
56	(27)03 - Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	6 kWh el 1.250 kWh fjernvarme	800 kr.
57	(27)02 - Udvendig efterisolering af skråtag med 150 mm.	21 kWh el 4.870 kWh fjernvarme	3.000 kr.
58	(27)01 - Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	83 kWh el 19.440 kWh fjernvarme	11.600 kr.
59	(21)02 - Indvendig efterisolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm.	38 kWh el 8.920 kWh fjernvarme	5.400 kr.
60	Vinduer i oprindelig bygning - 3-lags termoruder	66 kWh el 22.200 kWh fjernvarme	13.200 kr.
61	Ventilationsanlæg 3 - Mødelokale - Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	205 kWh el 1.800 kWh fjernvarme	1.500 kr.
62	(13)01 - Udførelse af nyt terrændæk	105 kWh el 24.630 kWh fjernvarme	14.700 kr.
63	O01 - Fast ovenlys (Rum 19) - Udskiftning af ovenlys med 2 lags termorude	90 kWh fjernvarme	52 kr.



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
64	O05 - Fast ovenlys (Rum 80) - Udskiftning af ovenlys med 3 lags termorude	1 kWh el 650 kWh fjernvarme	400 kr.
65	O06 - Fast ovenlys (Rum 59) - Udskiftning af ovenlys med 3 lags termorude	1 kWh el 650 kWh fjernvarme	400 kr.
66	O04 - Fast ovenlys (Rum 24) - Udskiftning af ovenlys med 3 lags termorude	1 kWh el 1.450 kWh fjernvarme	900 kr.
67	(21)01 - Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	24 kWh el 5.550 kWh fjernvarme	3.400 kr.
68	Ventilationsanlæg 2 - Kantine - Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	58 kWh el 510 kWh fjernvarme	500 kr.
69	Ventilationsanlæg 1 - Køkken - Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	31 kWh el 270 kWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1979 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres nogle gode energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.
Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyst forbrug. Det blev af bygningsansvarlig oplyst at der er bimålere på serverrum og generator, forbruget på disse er ca. 2/3 af det samlede elforbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: (27)01 - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 175 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 1.301.

(27)02 - Skråtag er isoleret med 150 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 1.301.

(27)03 - Det flade tag (built-up tag) i Byrådssal er isoleret med 150 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 1.304.

(27)04 - Tilbygning 2009 - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 300 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 06.



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

(27)05 - Tilbygning 2009 - Skråtag er isoleret med 300 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 06.

Forslag 56: (27)03 - Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 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 ventilaionsåbninger 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.

Forslag 57: (27)02 - Udvendig efterisolering af det eksisterende skråtag med 150 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 ventilaionsåbninger 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.

Forslag 58: (27)01 - Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 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 ventilaionsåbninger 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.

- **Ydervægge**

Status: (21)01 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

(21)02 - Kælderydervægge mod jord er udført som 30-40 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendig i gns. med 75 mm polystyrenplader. Oplysninger iht. tegn. 1.305.

(21)03 - Tilbygning 2009 - Ydervægge er udført som 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

(21)04 - Tilbygning 2009 - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 290 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 06.

Forslag 59: (21)02 - 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.

Forslag 67: (21)01 - Montering af indvendig isoleringsvæg på hule 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som 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 uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer i oprindelig bygning er generelt med 3-lags termoruder, med faste og oplukkelige rammer. Enkelte af ruderne er udskiftet til energiruder.

Vinduer i Rum 31, 80, 81 & 1.stk i Rum 82 er udskiftet til vinduer med 2-lags energiruder.

Gavlvinduer ved Rum 2 - Forhal (Syd & Øst) er skiftet til vinduer med 2-lags energiruder.

Vinduer i tilbygning fra 2009 er med 2-lags energiruder, med faste og oplukkelige rammer.

D01 - Yderdør (Rum 4) med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.

D02 - Yderdør (Karnapper) med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

D02 - Yderdør (Karnapper) med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

D02 - Yderdør (Karnapper) med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

D03 - Yderdør (Rum 81) med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

D04 - Yderdør (Rum 82) med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.

D05 - Yderdør (Rum 88) med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

D06 - Tilbygning 2009 - Yderdør og sideparti og med 3 ruder i både dør og sidepartier. Dør og sideparti er monteret med 2 lags energirude.

D07 - Yderdør (Rum 85) med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.

D08 - Yderdør (Rum 80) med sideparti og med 1 rude i både dør og sidepartier. Dør og sideparti er monteret med 2 lags energirude.

D09 - Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags energirude.

D10 - Kælderdør - Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

O01 - Fast ovenlys (Rum 19) - Fast ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.

O02 - Tilbygning 2009 - Fast ovenlys er monteret med 2 lags energirude/acryl.

O03 - Tilbygning 2009 (Rum 104) - Fast ovenlys er monteret med 2 lags energirude/acryl.

O04 - Fast ovenlys (Rum 24) - Ovenlys er monteret med 3 lags termorude/acryl.

O05 - Fast ovenlys (Rum 80) - Ovenlys er monteret med 3 lags termorude/acryl.

O06 - Fast ovenlys (Rum 59) - Ovenlys er monteret med 3 lags termorude/acryl.

Forslag 49, 50 og 52: D02 - Yderdør (Karnapper) Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 51: D05 - Yderdør (Rum 88) - Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 54: D03 - Yderdør (Rum 81) - Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 60: Vinduer i oprindelig bygning - Udskiftning af 3 lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Forslag 63: O01 - Fast ovenlys (Rum 19) - Udskiftning af ovenlys med 2 lags termorude til ny ovenlys monteret med 2 lags energirude/acryl.

Forslag 64: O05 - Fast ovenlys (Rum 80) - Udskiftning af ovenlys med 3 lags termorude til ny ovenlys monteret med 2 lags energirude.

Forslag 65: O06 - Fast ovenlys (Rum 59) - Udskiftning af ovenlys med 3 lags termorude til ny ovenlys monteret med 2 lags energirude.

Forslag 66: O04 - Fast ovenlys (Rum 24) - Udskiftning af ovenlys med 3 lags termorude til ny ovenlys monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: (13)01 - Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm Sundolitt under betonen. Oplysninger iht. tegn. 1.301.

(13)02 - Kælderdæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret i gns. med 50 mm Sundolitt under betonen. Oplysninger iht. tegn. 1.301.

(13)03 - Terrændæk tilbygning 2009 - Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen. Oplysninger iht. tegn. 06.

(13)04 - Terrændæk tilbygning 2009 med gulvvarme - Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen. Der er gulvvarme i vindfang og toiletter. Oplysninger iht. tegn. 06.

(12)01 - Liniefundament af beton under teglvæg.

(12)02 - Tilbygning 2009 - Liniefundament af lecatermblokke under teglvæg.

Forslag 55: (13)02 - Fjernelse af eksisterende kælderdæk 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.

Forslag 62: (13)01 - 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



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

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.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Ventilationsanlæg 1 - Køkken - Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Rum 88 - Køkken. Aggregat fabrikat Fläkt type KDDE-5-020-3-1 med krydsvarmeveksler er placeret i Rum K115 - Ventilationsrum. Bygningen anses for at være normal tæt. Ventilationsanlæg vurderes at køre ca. 2timer pr. dag.

Ventilationsanlæg 2 - Kantine - Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Rum 88 - Køkken. Aggregat fabrikat Fläkt type KDDE-5-020-3-1 med krydsvarmeveksler er placeret i Rum K115 - Ventilationsrum. Bygningen anses for at være normal tæt. Ventilationsanlæg vurderes at køre ca. 2timer pr. dag.

Ventilationsanlæg 3 - Mødelokale - Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Rum 88 - Køkken. Aggregat fabrikat Fläkt type KDDE-5-020-3-1 med krydsvarmeveksler er placeret i Rum K115 - Ventilationsrum. Bygningen anses for at være normal tæt. Ventilationsanlæg er ude af drift, hvis denne sættes i drift igen vurderes anlægget at køre i normal åbningstid.

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Forslag 61: Ventilationsanlæg 3 - Mødelokale - Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Hvis der er monteret elvarmeflade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.

Forslag 68: Ventilationsanlæg 2 - Kantine - Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Hvis der er monteret elvarmeflade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.

Forslag 69: Ventilationsanlæg 1 - Køkken - Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Hvis der er monteret elvarmeflade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: VVB 1 - Varmt brugsvand produceres i 250 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm. Varmtvandsbeholder er placeret i Rum 113 - Ventilationsrum.

VVB 2 - Varmt brugsvand produceres i 15 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 857. Varmtvandsbeholder er placeret i Rum 09 - Toilet.

VVB 3-6 - Varmt brugsvand produceres i 15 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 905. Varmtvandsbeholdere er placeret i Rum 31, 38, 45 & 65 - Toilet.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Pumpe 1 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 20-07N. Pumpe er placeret i Rum 113 - Ventilationsrum.

Forslag 9: Pumpe 1 - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

Forslag 42: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 53: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i Rum 2 - Forhal og Rum 113 & 114 - Toiletter i tilbygning 2009.

Varmefordelingsrør vurderes udført i gns. som 2" stålrør. Rørene vurderes i gns. at være isoleret med 45 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Pumpe 1 - Teknisk forvaltning - På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-80. Pumpe er placeret i Rum K107 - Teknik.

Pumpe 2 - Forhal - På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 25-40. Pumpe er placeret i Rum K107 - Teknik.

Pumpe 3 - Økonomi-Kultur - På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 150 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard type Vario 75. Pumpe er placeret i Rum K107 - Teknik.

Pumpe 4 - Guvlvarme Rum 2 - På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40. Pumpe er placeret i Rum K122 - EDB.

Pumpe 5 - Social - På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 25-40. Pumpe er placeret i Rum K108 - Arkiv.

Pumpe 6 - Byråd - På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard type Vario 25. Pumpe er placeret i Rum K113 - Ventilationsrum.

Pumpe 7 - Skat - På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 125 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 20-60. Pumpe er placeret i Rum K113 - Ventilationsrum.

Pumpe 8 - Køkken/Kantine - På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40. Pumpe er placeret i Rum K113 - Ventilationsrum.

Pumpe 9 - Tilbygning 2009 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. Pumpe er placeret i Rum K113 - Ventilationsrum.

Pumpe 10 - Varmeflade ventilation Køkken - På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard type Vario 25. Pumpe er placeret i Rum K115 - Ventilationsrum. Pumpen vurderes at køre ca. 2timer pr. dag.



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Pumpe 11 - Varmeflade ventilation Kantine - På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard type Vario 25. Pumpe er placeret i Rum K115 - Ventilationsrum. Pumpen vurderes at køre ca. 2timer pr. dag.

Pumpe 12 - Varmeflade ventilation Mødelokale - På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard type Vario 25. Pumpe er placeret i Rum K115 - Ventilationsrum. Ventilationsanlæg var ude af drift ved gennemgang, hvis denne sættes i drift igen vurderes at køre i normal åbningstid.

Forslag 2: Pumpe 6 - Byråd - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.

Forslag 3: Pumpe 12 - Varmeflade ventilation Mødelokale - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.

Forslag 6: Pumpe 7 - Skat - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.

Forslag 12: Pumpe 3 - Økonomi-Kultur - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 25-60.

Forslag 13: Pumpe 1 - Teknisk forvaltning - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 25-100.

Forslag 20: Pumpe 8 - Køkken/Kantine - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.

Forslag 35: Pumpe 4 - Guvlvarme Rum 2 - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 39: Pumpe 2 - Forhal - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Forslag 40: Pumpe 5 - Social - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 46: Pumpe 10 - Varmeflade ventilation Køkken - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.

Forslag 47: Pumpe 11 - Varmeflade ventilation Kantine - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring fabrikat Sigmagyr RVL 41.00, Siemens RVL470 og Danfoss ECL Comfort 200.

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

El

- **Belysning**

Status: Rum med betegnelse K findes i kælder, Rum 01-88 findes i oprindelig bygning og Rum 100-114 findes i tilbygning fra 2009.

Rum K102 - Affald - Belysningsanlæggene består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum K103 & 104 - Depot - Belysningsanlæggene består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum K105 - Matr. - Belysningsanlæggene består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum K106 - Rengøring - Belysningsanlæggene består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Rum K107 - Teknik - Belysningsanlæggene består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum K108 - Arkiv - Belysningsanlæggene består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum K109 - Gang - Belysningsanlæggene består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum K110 - Forrum - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.

Rum K111 - Bad - Belysningsanlæggene består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum K112 - Toilet - Belysningsanlæggene består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum K113 - Teknik - Belysningsanlæggene består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum K114 - Motionsrum - Belysningsanlæggene består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum K115 - Ventilationsrum - Belysningsanlæggene består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum K116-119 - Depot - Belysningsanlæggene består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum K120 - Depot - Belysningsanlæggene består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Rum K121 - Depot - Belysningsanlæggene består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum K122 - Depot - Belysningsanlæggene består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum K123 - Omklædning - Belysningsanlæggene består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 01 - Vindfang - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Rum 02 & 04 - Ekspedition - Belysningsanlæggene består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger, der kan vælges hvor mange af rørene der tændes i armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 03 - Møderum - Belysningsanlæggene består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 03a & 03b - Kontorer ved møderum - Belysningsanlæggene består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 05 - Gang - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Rum 06, 07, 11, 11a, 12, 13, 14 & 15 - Kontor - Belysningsanlæggene består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger, der kan vælges hvor mange af rørene der tændes i armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 08, 32, 37, 44, 74 & 77 - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Rum 09 - Toilet - Belysningsanlæggene består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Rum 10 & 10a - Kontor - Belysningsanlæggene består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger, der kan vælges hvor mange af rørene der tændes i armaturer og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 18 & 58 - Trapperum - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Rum 19-22 - Kontor - Belysningsanlæggene består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger, der kan vælges hvor mange af rørene der tændes i armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 24 - Gang - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Rum 25 - Gang - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Rum 26, 26a, 27, 27a, 28, 29, 33, 33a & 34 - Kontor - Belysningsanlæggene består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger, der kan vælges hvor mange af rørene der tændes i armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 30 - Kontor - Belysningsanlæggene består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger, der kan vælges hvor mange af rørene der tændes i armaturer og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 31, 38, 45, 65, 72, 73, 75 & 76 - Toilet - Belysningsanlæggene består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 39 - Gang - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Rum 40, 41, 42, 43, 46, 48, 48a, 49, 50, 51 & 52 - Kontor - Belysningsanlæggene består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger, der kan vælges hvor mange af rørene der tændes i armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 47 & 53 - Kontor - Belysningsanlæggene består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger, der kan vælges hvor mange af rørene der tændes i armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 47a & 55 - Kontor - Belysningsanlæggene består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger, der kan vælges hvor mange af rørene der tændes i armaturer og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 55a - Kopirum - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Rum 56 - Kontor - Belysningsanlæggene består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger, der kan vælges hvor mange af rørene der tændes i armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 57 - Jobcenter - Belysningsanlæggene består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Rum 57a - Kopirum - Belysningsanlæggene består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 59 - Gang - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Rum 60, 60a, 61, 62, 63, 63a, 66, 66a, 67, 67a, 68, 68a, 69, 71 & 71a - Belysningsanlæggene består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger, der kan vælges hvor mange af rørene der tændes i armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 64 - Forrum - Belysningsanlæggene består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 70 - Kontor - Belysningsanlæggene består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger, der kan vælges hvor mange af rørene der tændes i armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 79 - Gang - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Rum 81 & 81a - Mødelokale - Belysningsanlæggene består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 82 - Kantine - Belysningsanlæggene består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 83 - Trapperum - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Rum 84 & 87 - Gang - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 85 - Garderobe - Belysningsanlæggene består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 88 - Køkken - Belysningsanlæggene består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er udtaget 1 rør i hvert af armaturene, effekten er udregnet efter dette. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Rum 100, 103 & 105 - Kontor - Belysningsanlæggene består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 101, 102, 110 & 111 - Kontor - Belysningsanlæggene består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 104 - Kontor & vindfang - Belysningsanlæggene består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 106 & 107 - Kontor - Belysningsanlæggene består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 108 & 109 - Kontor - Belysningsanlæggene består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 112-114 - WC og forrum - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Forslag 1: Rum K110 - Forrum - Udskiftning af 1 stk glødepærer til 11W sparepærer.

Forslag 5: Rum 88 - Køkken - Installation af bevægelsesmelder

Forslag 7: Rum 106 & 107 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder

Forslag 8: Rum 70 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder

Forslag 10: Rum 108 & 109 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder

Forslag 11: Rum 100, 103 & 105 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder

Forslag 14: Rum K107 - Teknik - Installation af bevægelsesmelder

Forslag 15: Rum 47a & 55 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder

Forslag 16: Rum 57 - Jobcenter - Installation af bevægelsesmelder

Forslag 17: Rum 81 & 81a - Mødelokale - Installation af bevægelsesmelder



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Forslag 18:	Rum 02 & 04 - Ekspedition - Installation af bevægelsesmelder
Forslag 19:	Rum K108 - Arkiv - Installation af bevægelsesmelder
Forslag 21:	Rum 104 - Kontor & vindfang - Installation af bevægelsesmelder
Forslag 22:	Rum 19-22 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder
Forslag 23:	Rum K114 - Motionsrum - Installation af bevægelsesmelder
Forslag 24:	Rum K115 - Ventilationsrum - Installation af bevægelsesmelder
Forslag 25:	Rum K123 - Omklædning - Installation af bevægelsesmelder
Forslag 26:	Rum K102 - Affald - Installation af bevægelsesmelder
Forslag 27:	Rum 56 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder
Forslag 28:	Rum 85 - Garderobe - Installation af bevægelsesmelder
Forslag 29:	Rum 47 & 53 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder
Forslag 30:	Rum 06, 07, 11, 11a, 12, 13, 14 & 15 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder
Forslag 31:	Rum 03 - Møderum - Installation af bevægelsesmelder
Forslag 32:	Rum K105 - Matr. - Installation af bevægelsesmelder
Forslag 33:	Rum K120 - Depot - Installation af bevægelsesmelder
Forslag 34:	Rum K122 - Depot - Installation af bevægelsesmelder
Forslag 36:	Rum 101, 102, 110 & 111 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder
Forslag 37:	Rum K109 - Gang - Installation af bevægelsesmelder
Forslag 38:	Rum 26, 26a, 27, 27a, 28, 29, 33, 33a & 34 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder
Forslag 41:	Rum 30 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder
Forslag 43:	Rum 10 & 10a - Kontor - Installation af bevægelsesmelder
Forslag 44:	Rum 60, 60a, 61, 62, 63, 63a, 66, 66a, 67, 67a, 68, 68a, 69, 71 & 71a - Installation af bevægelsesmelder



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Forslag 45: Rum 40, 41, 42, 43, 46, 48, 48a, 49, 50, 51 & 52 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder

Forslag 48: Rum K116-119 - Depot - Installation af bevægelsesmelder

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 2-skylsfunktion.

- **Armaturer**

Status: Taparmaturer er fortrinsvis 1-grebs uden vandsparefunktion.

Forslag 4: Der monteres vandsparefunktion i taparmaturer til håndvaske. Forslaget er beregnet for montering af en indsats i ét armatur.



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1979
- **År for væsentlig renovering:** 2009
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 3498 m²
- **Opvarmet areal:** 3864 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/handel
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Tilbygning fra 2009 på 366m2 er ikke oplyst på BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,59 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.687,50 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200026043
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

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 vudering 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:	Jørgen Stengaard-Pedersen	**Firma:**	Rambøll Danmark A/S (Aalborg)
Adresse:	Prinsensgade 11 9000 Aalborg	**Telefon:**	99357500
E-mail:	ramboll@ramboll.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	09-12-2009

Energikonsulent nr.: 103020

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