Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Mølleparkvej 4
Postnr./by:	9000 Aalborg
BBR-nr.:	851-121749-026
Energimærkning nr.:	200032872
Gyldigt 5 år fra:	23-06-2010
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:** 1.284.570 kr./år
- **Forbrug:** 62.366,77 m³ fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2008 - 01-01-2009

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 20.10.000 & 20.10.100 - Teknikrum - Installation af bevægelsesmelder	2.309 kWh el -23,40 m³ fjernvarme	3.400 kr.	12.500 kr.	3,7 år
2	Isolering af tilslutningsrør til Varmtvandsveksler	-6 kWh el 18,72 m³ fjernvarme	300 kr.	1.100 kr.	4,3 år
3	Bygn. 20 - 20.00.000 - Efterisolering af fjernvarmestik	-16 kWh el 188,92 m³ fjernvarme	2.600 kr.	11.500 kr.	4,6 år
4	Bygn. 20 - Pumpe 8 & 9 - Rum 20.01.300 - Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlæg	1.382 kWh el	2.300 kr.	17.000 kr.	7,7 år
5	Bygn. 20 - Pumpe 23-26 - Rum 20.01.300 - Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlæg	1.404 kWh el	2.300 kr.	18.000 kr.	8,0 år



Energimærkning nr.: 200032872
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
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
6	Bygn. 20 - Pumpe 5 - Rum 20.10.000 - Montering af nye cirkulationspumpe på varmeanlæg	305 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,2 år
7	Bygn. 20 - Pumpe 21 - Rum 20.10.100 - Montering af nye cirkulationspumpe på varmeanlæg	305 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,2 år
8	Bygn. 20 - Pumpe 43 - Rum 20.10.000 - Montering af nye cirkulationspumpe på varmeanlæg	305 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,2 år
9	Bygn. 20 - Pumpe 7 - Rum 20.10.000 - Montering af nye cirkulationspumpe på varmeanlæg	362 kWh el	600 kr.	5.500 kr.	9,5 år
10	Bygn. 20 - Pumpe 18 - Rum 20.01.630 - Montering af nye cirkulationspumpe på varmeanlæg	362 kWh el	600 kr.	5.500 kr.	9,5 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.



Energimærkning nr.: 200032872
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 2.476 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 10.762 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 13.238 kr./år
- **Investeringsbehov** 84.550 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **B**

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). 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
11	Bygn. 20 - Pumpe 22 - Rum 20.00.000 - Ambulancegang - Montering af nye cirkulationspumpe på varmeanlæg	1.065 kWh el	1.800 kr.
12	Bygn. 20 - Pumpe 31 & 32 - Rum 20.01.500E - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	475 kWh el	800 kr.
13	Bygn. 20 - Pumpe 27 - Rum 20.01.231 - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	237 kWh el	400 kr.
14	Bygn. 20 - Pumpe 1-3 - Rum 20.03.210 - Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlæg	666 kWh el	1.100 kr.



Energimærkning nr.: 200032872
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
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
15	Bygn. 20 - Pumpe 4 - Rum 20.04.000 - Montering af nye cirkulationspumpe på varmeanlæg	222 kWh el	400 kr.
16	Bygn. 20 - Pumpe 6 - Rum 20.10.000 - Montering af nye cirkulationspumpe på varmeanlæg	222 kWh el	400 kr.
17	Bygn. 20 - Pumpe 10-16 - Rum 20.01.300 - Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlæg	1.554 kWh el	2.500 kr.
18	Bygn. 20 - Pumpe 17 - Rum 20.01.630 - Montering af nye cirkulationspumpe på varmeanlæg	222 kWh el	400 kr.
19	Bygn. 20 - Pumpe 19 & 20 - Rum 20.10.100 - Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlæg	444 kWh el	800 kr.
20	Bygn. 20 - Pumpe 28 - Rum 20.01.231 - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	441 kWh el	800 kr.
21	Bygn. 20 - Pumpe 30 - Rum 20.01.500E - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	441 kWh el	800 kr.
22	Bygn. 20 - Pumpe 29 - Rum 20.01.231 - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	154 kWh el	300 kr.
23	Bygn. 20 - Pumpe 32 & 33 - Rum 20.01.500E - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	308 kWh el	500 kr.
24	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler	-2 kWh el 6,16 m³ fjernvarme	79 kr.
25	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler	-1 kWh el 2,46 m³ fjernvarme	31 kr.
26	Efterisolering af tilslutningsrør til Varmtvandsveksler	-3 kWh el 8,62 m³ fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 2005 og er i god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.

Der er ikke solvarme, varmepumpe eller solceller i bygningen. Etablering af vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Forskelle kan skyldes at ejendommen har været opvarmet til mere end 20 grader, større brug af ventilation og lignende som antaget i det beregnede forbrug.



Energimærkning nr.: 200032872
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: (27)01 - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med kileskåret isolering med en gns. tykkelse på 200 mm mineraluld.

(27)02 - Penthouse - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: (21)01 - Basen-Gårdfacader - Ydervægge består af 40 mm teglelementer med indvendig forsatsvæg med 125 mm foamglas og 150 mm beton.

(21)02 - Basen - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og bagmur af tegl/beton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

(21)03 - Sengeetager - Ydervægge er udført som 43 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Ydervæggen er beklædt med alu-plader.

(21)04 - Penthouse - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.

(21)05 - Kælderydervægge mod jord er udført som 30-40 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendig med 100 mm polystyrenplader.

(21)06 - Svævet - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.

(21)07 - Etage 5 - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre med er monteret med 2 lags energiruder.

Ovenlys er monteret med 2-lags energiruder/acryl.

- **Gulve og terrændæk**

Status: (13)01 - Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 125 mm Sundolitt under betonen.



Energimærkning nr.: 200032872
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Ventilation

- **Ventilation**

Status:

Bygn. 20 - 2001VE11 - Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Apotek. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret i Rum 20.01.300. Bygningen anses for at være normal tæt.

Bygn. 20 - 2001VE12 - Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Gangarealer Øst i basen. Aggregat med krydsveksler er monteret i rum 20.01.300. Bygningen anses for at være normal tæt.

Bygn. 20 - 2001VE13 - Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Undersøgelses og behandlingsrum Øst i basen. Aggregat med krydsveksler er placeret i Rum 20.01.300. Bygningen anses for at være normal tæt.

Bygn. 20 - 2001VE14 - Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Sengeredning mv. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret i Rum 20.01.300. Bygningen anses for at være normal tæt.

Bygn. 20 - 2001VE15 - Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Auditorium. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret i Rum 20.01.300. Bygningen anses for at være normal tæt.

Bygn. 20 - 2001VE16 - Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Gangarealer Vest i basen. Aggregat med krydsveksler er placeret i Rum 20.01.300. Bygningen anses for at være normal tæt.

Bygn. 20 - 2001VE17 - Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Undersøgelses- og behandlingsrum Vest i basen. Aggregat med krydsveksler er placeret i Rum 20.01.300. Bygningen anses for at være normal tæt.

Bygn. 20 - 2001VE21 - Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Undersøgelsesrum etage 02, kontorer etage 03, 04. Aggregat med krydsveksler er placeret i Rum 20.01.630. Bygningen anses for at være normal tæt.

Bygn. 20 - 2001VE22 - Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Bad/omklædning etage 01. Aggregat med krydsveksler er placeret i Rum 20.01.630. Bygningen anses for at være normal tæt.

Bygn. 20 - 2003VE11 - Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer forhal/cafeteria. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret i Rum 20.03.210. Bygningen anses for at være normal tæt.



Energimærkning nr.: 200032872
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Bygn. 20 - 2003VE12 - Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Køkkenområde. Aggregat med krydsveksler er placeret i Rum 20.03.210. Bygningen anses for at være normal tæt.

Bygn. 20 - 2003VE13 - Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer cafeteria/personale. Aggregat med roterende veksler er placeret i Rum 20.03.210. Bygningen anses for at være normal tæt.

Bygn. 20 - 2004VE11 - Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer slusestuer etage 07. Aggregat med krydsveksler er placeret i Rum 20.04.000. Bygningen anses for at være normal tæt.

Bygn. 20 - 2010VE11 - Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Sengestuer etage 07, 08 & 09 Øst. Aggregat med krydsveksler er placeret i Rum 20.10.000. Bygningen anses for at være normal tæt.

Bygn. 20 - 2010VE12 - Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Gangarealer etage 06, 07, 08 & 09 Øst. Aggregat med krydsveksler er placeret i Rum 20.10.000. Bygningen anses for at være normal tæt.

Bygn. 20 - 2010VE13 - Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Sengestuer etage 06 Øst. Aggregat med krydsveksler er placeret i Rum 20.10.000. Bygningen anses for at være normal tæt.

Bygn. 20 - 2010VE21 - Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Sengestuer etage 06, 07 & 08 Vest. Aggregat med krydsveksler er placeret i Rum 20.10.100. Bygningen anses for at være normal tæt.

Bygn. 20 - 2010VE22 - Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Sengestuer etage 06, 07 & 08 Vest. Aggregat med krydsveksler er placeret i Rum 20.10.100. Bygningen anses for at være normal tæt.

Bygn. 20 - 2010VE23 - Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer kontorer etage 09 Vest. Aggregat med roterende veksler er placeret i Rum 20.10.100. Bygningen anses for at være normal tæt.

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



Energimærkning nr.: 200032872
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

- **Køling**

Status: Bygn. 20 - Komfortkøling af bygningen udføres af 2 stk. køleanlæg af fabrikat Carrier på hhv. 860kW og 160kW. Køleanlæggene er placeret udendørs på 10. etage ved siden af teknikrum.

Cirkulationspumperne til anlægget er hovedsagligt af fabrikat Grundfos UPS og styres af CTS anlægget.

Varme

- **Varmeanlæg**

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



Energimærkning nr.: 200032872
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

- **Varmt vand**

Status: Bygn. 20 - Varmt brugsvand produceres via 13 stk. isolerede gennemstrømningsvandvarmere af forskellig fabrikat.

Bygn. 20 - Rum 20.01.300 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 50W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-07.

Bygn. 20 - Rum 20.03.210 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 75W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 15-30N.

Bygn. 20 - Rum 20.04.101a - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 25W. Pumpen er af fabrikat Vortex BW 152 KT.

Bygn. 20 - Rum 20.06/09.001/101 - På varmtvandsrør og cirkulationsledninger er monteret 8 stk. pumper uden trinregulering med en effekt på 25W. Pumperne er af fabrikat Vortex BW 152 KT. Pumperne sidder i teknikskabe på sengeetagerne.

Bygn. 20 - Rum 20.01.500E - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 50W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-07N.

Bygn. 20 - Rum. 20.04.000 - 2 stk. trykforøger pumper på 2,6kW af fabrikat Grundfos CRE 8/60.

Bygn. 20 - Der er monteret El-tracing på varmt brugsvand i hele bygningen.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes i gns. udført som 3/4" stålrør. Rørene vurderes i gns. isoleret med 30 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsveksler i rum 20.03.100 vurderes udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Tilslutningsrør til Varmtvandsveksler i rum 20.03.210 vurderes udført som 3/8" stålrør. Rørene er uisoleret.

Tilslutningsrør til varmtvandsveksler i rum 20.04.101a vurderes udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Tilslutningsrør til Varmtvandsvekslerne i sengeetager vurderes udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Vekslerne er placeret i teknikskab på etagerne.



Energimærkning nr.: 200032872
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Forslag 2:	Isolering af uisolerede tilslutningsrør til Varmtvandsveksler med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Forslag 24 og 25:	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Forslag 26:	Efterisolering af tilslutningsrør til Varmtvandsveksler med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200032872
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

- **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 baderum i sengeetager.

Bygn. 20 - 20.00.000 - Fjernvarmestik vurderes som gennemsnit udført som 6" stålrør. Rørene vurderes i gns. isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 20 - Pumpe 1-3 - Rum 20.03.210 - På varmefordelingsanlægget er monteret ældre pumper med trinregulering med en effekt på 60W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

Bygn. 20 - Pumpe 4 - Rum 20.04.000 - På varmefordelingsanlægget er monteret ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

Bygn. 20 - Pumpe 5 - Rum 20.10.000 - På varmefordelingsanlægget er monteret ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60.

Bygn. 20 - Pumpe 6 - Rum 20.10.000 - På varmefordelingsanlægget er monteret ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

Bygn. 20 - Pumpe 7 - Rum 20.10.000 - På varmefordelingsanlægget er monteret ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 245W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-80.

Bygn. 20 - Pumpe 8 & 9 - Rum 20.01.300 - På varmefordelingsanlægget er monteret ældre pumper med trinregulering med en effekt på 245W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25-80.

Bygn. 20 - Pumpe 10-16 - Rum 20.01.300 - På varmefordelingsanlægget er monteret ældre pumper med trinregulering med en effekt på 60W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

Bygn. 20 - Pumpe 17 - Rum 20.01.630 - På varmefordelingsanlægget er monteret ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

Bygn. 20 - Pumpe 18 - Rum 20.01.630 - På varmefordelingsanlægget er monteret ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 245W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-80.



Energimærkning nr.: 200032872
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Bygn. 20 - Pumpe 19 & 20 - Rum 20.10.100 - På varmefordelingsanlægget er monteret ældre pumper med trinregulering med en effekt på 60W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

Bygn. 20 - Pumpe 21 - Rum 20.10.100 - På varmefordelingsanlægget er monteret ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60.

Bygn. 20 - Pumpe 22 - Rum 20.00.000 - Ambulancegang - På varmefordelingsanlægget er monteret ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 460W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 40-120F.

Bygn. 20 - Pumpe 23-26 - Rum 20.01.300 - På varmefordelingsanlægget er monteret ældre pumper med trinregulering med en effekt på 100W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25-60.

Bygn. 20 - Pumpe 27 - Rum 20.01.231 - På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 100W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60
Bygn. 20 - Pumpe 28 - Rum 20.01.231 - På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 250W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 40-80F.

Bygn. 20 - Pumpe 29 - Rum 20.01.231 - På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 60W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40
Bygn. 20 - Pumpe 30 - Rum 20.01.500E - På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 250W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 40-80F.

Bygn. 20 - Pumpe 31 & 32 - Rum 20.01.500E - På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 100W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60
Bygn. 20 - Pumpe 32 & 33 - Rum 20.01.500E - På varmefordelingsanlægget er monteret nyere automatisk trinstyret pumper med en effekt på 60W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPE 25-40.

Bygn. 20 - Pumpe 34 - Rum 20.01.500E - På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en effekt på 45W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.



Energimærkning nr.: 200032872
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Bygn. 20 - Pumpe 35-38 - Rum 20.04.101a - På varmefordelingsanlægget er monteret nyere automatisk modulerende pumper med en effekt på 50W. Pumperne er af fabrikat Grundfos AlphaPro 25-60.

Bygn. 20 - Pumpe 39 - Rum 20.04.101a - På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 4,9kW. Pumpen er af fabrikat Grundfos LP 65-160/154.

Bygn. 20 - Pumpe 40 - Rum 20.04.000- På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 4,9kW. Pumpen er af fabrikat Grundfos LP 65-160/154.

Bygn. 20 - Pumpe 41 & 42 - Rum 20.04.000 - På varmefordelingsanlægget er monteret nyere automatisk modulerende pumper med en effekt på 50W. Pumperne er af fabrikat Grundfos AlphaPro 25-60.

Bygn. 20 - Pumpe 43 - Rum 20.10.000 - På varmefordelingsanlægget er monteret ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60.

Forslag 3: Bygn. 20 - 20.00.000 - Efterisolering af varmefordelingsrør med 60mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Inden dette tiltag iværksættes bør der foretages en præcis opmåling, da det ikke er alle steder, der er plads til den ekstra isolering.

Forslag 4: Bygn. 20 - Pumpe 8 & 9 - Rum 20.01.300 - Montering af nye cirkulationspumper på varmefordelingsanlægget. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Magna 25-100.

Forslag 5: Bygn. 20 - Pumpe 23-26 - Rum 20.01.300 - Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 6: Bygn. 20 - Pumpe 5 - Rum 20.10.000 - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 7: Bygn. 20 - Pumpe 21 - Rum 20.10.100 - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 8: Bygn. 20 - Pumpe 43 - Rum 20.10.000 - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.



Energimærkning nr.: 200032872
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Forslag 9: Bygn. 20 - Pumpe 7 - Rum 20.10.000 - Montering af ny cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos UPS 25-80.

Forslag 10: Bygn. 20 - Pumpe 18 - Rum 20.01.630 - Montering af ny cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos UPS 25-80.

Forslag 11: Bygn. 20 - Pumpe 22 - Rum 20.00.000 - Ambulancegang - Montering af ny cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 40-120F.

Forslag 12: Bygn. 20 - Pumpe 31 & 32 - Rum 20.01.500E - 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 13: Bygn. 20 - Pumpe 27 - Rum 20.01.231 - 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 14: Bygn. 20 - Pumpe 1-3 - Rum 20.03.210 - Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 15: Bygn. 20 - Pumpe 4 - Rum 20.04.000 - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 16: Bygn. 20 - Pumpe 6 - Rum 20.10.000 - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 17: Bygn. 20 - Pumpe 10-16 - Rum 20.01.300 - Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 18: Bygn. 20 - Pumpe 17 - Rum 20.01.630 - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 19: Bygn. 20 - Pumpe 19 & 20 - Rum 20.10.100 - Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.



Energimærkning nr.: 200032872
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Forslag 20: Bygn. 20 - Pumpe 28 - Rum 20.01.231 - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 40-100F med udligningssæt.

Forslag 21: Bygn. 20 - Pumpe 30 - Rum 20.01.500E - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 40-100F med udligningssæt.

Forslag 22: Bygn. 20 - Pumpe 29 - Rum 20.01.231 - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 40-100

Forslag 23: Bygn. 20 - Pumpe 32 & 33 - Rum 20.01.500E - Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen består af lysstofrør og kompaktrør med højfrekvente forkoblinger. Belysningen er styret via CTS.

Der er monteret bevægelsesmelder og lysstyring i relevante rum.

Gangarealer er monteret med lysstyring hvor dette er relevant.

Gangarealer i etage 01, er konstant i drift.

I trapperum er der udført styring med timer for sluk af 3/4 af armaturer.

I nedenstående er der oplistet hvilke rum hvor det vurderes at der kan udføres energibesparende forslag.

Rum 20.10.000 & 20.10.100 - Teknikrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er monteret timer til styring.

Forslag 1: Rum 20.10.000 & 20.10.100 - Teknikrum - Installation af bevægelsesmelder



Energimærkning nr.: 200032872
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 2-skylsfunktion.

- **Armaturer**

Status: Taparmaturer er fortrinsvis uden vandsparefunktion. Det er ikke muligt at montere vandspareindsats i armaturer pga. smittefare.



Energimærkning nr.: 200032872
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2005
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 33123 m²
- **Opvarmet areal:** 40891 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Sygehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Dette skyldes at dele af kælderen ikke er oplyst som erhvervsareal da loftet er mindre end 1,25m over terræn samt teknikrum på etage 10 ikke er medregnet som erhvervsareal.

Opmåling er udført efter udleveret målfast tegningsmateriale og stikprøve målinger på steder.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	38,81 kr. pr. m³
Fjernvarme:	13,44 kr. pr. m³
El:	1,60 kr. pr. kWh
Fast afgift:	446.423,12 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200032872
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
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 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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200032872
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

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:**	01-06-2010
Energikonsulent nr.:	103020		

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