



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Sydvang 1	
Postnr./by:	6400 Sønderborg	
BBR-nr.:	540-022065-002	
Energimærkning nr.:	200045986	
Gyldigt 7 år fra:	23-02-2011	
Energikonsulent:	Esben Molsted	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	
Firma:	Grontmij Carlbro (Sønderborg)	

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 2.186.449 kr./år Forbrug: 16.598.384 kWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>

Besparesesforslag

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
Børneafdeling/ bygn. 14 :				
1 Udskiftning af ventilator	2.666 kWh el	5.400 kr.	50.000 kr.	9,4 år
Dialyse /Bygn. 15:				
6 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	350 kWh el 12.510 kWh fjernvarme	5.000 kr.	7.000 kr.	1,4 år
7 Ny ventilator	7.884 kWh el	15.800 kr.	50.000 kr.	3,2 år
8 Udskiftning af ventilationsanlæg VE006	11.388 kWh el 23.050 kWh fjernvarme	30.600 kr.	160.000 kr.	5,2 år
9 Udskiftning af ventilationsanlæg VE002	8.541 kWh el 17.390 kWh fjernvarme	23.000 kr.	150.000 kr.	6,5 år



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
10 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	90.590 kWh fjernvarme	30.600 kr.	336.000 kr.	11,0 år
Medicinsk /Bygn 16:				
15 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm.	7.120 kWh fjernvarme	2.400 kr.	22.500 kr.	9,4 år
16 Efterisolering af lette ydervægge med 100 mm.	3.260 kWh fjernvarme	1.100 kr.	32.800 kr.	29,8 år
17 Ny ventilator	804 kWh el	1.700 kr.	30.000 kr.	18,7 år
Laboratorie/ Bygn 18:				
40 Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg og tætning ved loft	19.666 kWh el 49.640 kWh fjernvarme	56.100 kr.	190.000 kr.	3,4 år
41 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	-152 kWh el 77.710 kWh fjernvarme	25.900 kr.	822.400 kr.	31,8 år
42 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	308 kWh el 770 kWh fjernvarme	900 kr.	7.000 kr.	8,0 år
Administration/Bygn 12:				
50 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	438 kWh el	900 kr.	4.500 kr.	5,1 år
51 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	350 kWh el 1.790 kWh fjernvarme	1.400 kr.	7.000 kr.	5,4 år
52 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	93.370 kWh fjernvarme	31.500 kr.	723.500 kr.	23,0 år
Hovedbygning/Bygn 36.03:				
71 Ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	303 kWh el 54.320 kWh fjernvarme	19.000 kr.	8.000 kr.	0,4 år
Køkken/Bygn 37:				



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
79 Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	15.260 kWh el 38.750 kWh fjernvarme	43.600 kr.	190.000 kr.	4,4 år
80 Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	14.091 kWh el 35.890 kWh fjernvarme	40.300 kr.	190.000 kr.	4,7 år
81 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	577 kWh el 2.870 kWh fjernvarme	2.200 kr.	7.000 kr.	3,3 år
82 Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	4.610 kWh el 11.610 kWh fjernvarme	13.200 kr.	170.000 kr.	12,9 år
Varmecentral/Bygn 43:				
89 Ny cirkulationspumpe på brugsvand	298 kWh el 3.080 kWh fjernvarme	1.700 kr.	8.000 kr.	4,9 år
Centrallager/Bygn 41:				
95 Udskiftning af ventilationsanlæg VE002	21.693 kWh el 35.320 kWh fjernvarme	55.300 kr.	250.000 kr.	4,5 år
96 Udskiftning af ventilationsanlæg VE001	19.578 kWh el 31.380 kWh fjernvarme	49.800 kr.	250.000 kr.	5,0 år
97 Ny cirkulationspumpe	303 kWh el 2.270 kWh fjernvarme	1.400 kr.	8.000 kr.	5,8 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.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)



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	199.463	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	258.064	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	457.527	kr./år
• Investeringsbehov	3.673.570	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbro (Sønderborg)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
Børneafdeling/ bygn. 14 :		
2 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm.	-505 kWh el 15.970 kWh fjernvarme	4.400 kr.
3 Efterisolering af rør	26 kWh el 3.150 kWh fjernvarme	1.200 kr.
4 Udskiftning af vinduer	-514 kWh el 15.970 kWh fjernvarme	4.400 kr.
5 Efterisolering af fladt tag med 300 mm.	-11 kWh el 410 kWh fjernvarme	200 kr.
Dialyse /Bygn. 15:		
11 Efterisolering af rør	19.940 kWh fjernvarme	6.800 kr.
12 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	5.300 kWh fjernvarme	1.800 kr.
13 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	6.150 kWh fjernvarme	2.100 kr.
14 Udskiftning af vinduer	63.550 kWh fjernvarme	21.500 kr.
Medicinsk /Bygn 16:		
18 Efterisolering af varmfordelingsrør	2.890 kWh fjernvarme	1.000 kr.
19 Udskiftning af vinduer	3.900 kWh fjernvarme	1.400 kr.
20 Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	6.300 kWh fjernvarme	2.200 kr.
21 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	990 kWh fjernvarme	400 kr.
Sygeplejeskolen mm/Bygn 21&22:		



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbro (Sønderborg)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
22 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	36.110 kWh fjernvarme	12.200 kr.
23 Efterisolering af varmfordelingsrør	20.730 kWh fjernvarme	7.000 kr.
24 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	31.750 kWh fjernvarme	10.700 kr.
25 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	12.190 kWh fjernvarme	4.200 kr.
26 Udskiftning af vinduer	59.160 kWh fjernvarme	20.000 kr.
Regionstandpleje m.m./Bygn 23:		
27 Efterisolering af varmfordelingsrør	4.790 kWh fjernvarme	1.700 kr.
28 Efterisolering af ydervægge	24.450 kWh fjernvarme	8.300 kr.
29 Udskiftning af vinduer	8.020 kWh fjernvarme	2.800 kr.
30 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	170 kWh fjernvarme	57 kr.
31 Udførelse af nyt terrændæk	23.130 kWh fjernvarme	7.800 kr.
32 Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	6.590 kWh fjernvarme	2.300 kr.
33 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning		0 kr.
Kapel & Patologisk/ Bygn 17:		
34 Efterisolering af varmfordelingsrør	3.480 kWh fjernvarme	1.200 kr.
35 Efterisolering af tag	9.230 kWh fjernvarme	3.200 kr.
36 Udskiftning af vinduer	9.550 kWh fjernvarme	3.300 kr.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbro (Sønderborg)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
37 Efterisolering af ydervægge	6.240 kWh fjernvarme	2.200 kr.
38 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning		0 kr.
39 Udskiftning af beholder til veksler	-80 kWh fjernvarme	-27 kr.
Laboratorie/ Bygn 18:		
43 Efterisolering af tag/loft	-23 kWh el 25.450 kWh fjernvarme	8.600 kr.
44 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm.	-3 kWh el 2.790 kWh fjernvarme	1.000 kr.
45 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	140 kWh el	300 kr.
46 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	-15 kWh el 16.760 kWh fjernvarme	5.700 kr.
47 Efterisolering af rør	15 kWh el 5.700 kWh fjernvarme	2.000 kr.
48 Udskiftning af vinduer	3 kWh el 15.470 kWh fjernvarme	5.300 kr.
49 Udførelse af nyt terrændæk	-19 kWh el 21.210 kWh fjernvarme	7.200 kr.
Administration/Bygn 12:		
53 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	12.350 kWh fjernvarme	4.200 kr.
54 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	2.740 kWh fjernvarme	1.000 kr.
55 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	6.430 kWh fjernvarme	2.200 kr.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbro (Sønderborg)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
56 Udførelse af nyt terrændæk	12.480 kWh fjernvarme	4.300 kr.
57 Efterisolering af rør	3.110 kWh fjernvarme	1.100 kr.
Hovedbygning/Bygn 36.01:		
58 Udskiftning af ventilatorer og indbygning af væskekoblede batterier	147.059 kWh el 968.110 kWh fjernvarme	620.400 kr.
59 Ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	219 kWh el	500 kr.
60 Nye cirkulationspumper på varmeanlæg	500 kWh el	1.000 kr.
61 Gang uden dagslys u. bevægelsessensor	18.182 kWh el -8.840 kWh fjernvarme	33.400 kr.
62 Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	43 kWh el 483.960 kWh fjernvarme	163.200 kr.
63 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-2 kWh el 27.340 kWh fjernvarme	9.300 kr.
64 Efterisolering af varmfordelingsrør	-2 kWh el 31.190 kWh fjernvarme	10.600 kr.
65 Udskiftning af vinduer	1 kWh el 160.270 kWh fjernvarme	54.100 kr.
Teknisk administration/Bygn 43:		
66 Efterisolering af varmfordelingsrør	-6 kWh el 3.660 kWh fjernvarme	1.300 kr.
67 Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	39 kWh el 19.050 kWh fjernvarme	6.500 kr.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
68 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	400 kWh el	800 kr.
69 Udskiftning af vinduer	30 kWh el 18.770 kWh fjernvarme	6.400 kr.
70 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning		0 kr.
Hovedbygning/Bygn 36.03:		
72 Udskiftning af ventilatorer og væskekoblede batterier	201.729 kWh el 891.160 kWh fjernvarme	703.800 kr.
73 Gang uden dagslys u. bevægelsessensor	37.187 kWh el -14.680 kWh fjernvarme	69.500 kr.
74 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-3 kWh el 41.430 kWh fjernvarme	14.000 kr.
75 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	464 kWh el	1.000 kr.
76 Efterisolering af varmfordelingsrør	-3 kWh el 47.290 kWh fjernvarme	16.000 kr.
77 Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	54 kWh el 603.580 kWh fjernvarme	203.600 kr.
78 Udskiftning af vinduer	10 kWh el 317.500 kWh fjernvarme	107.100 kr.
Køkken/Bygn 37:		
83 Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	-78 kWh el 56.270 kWh fjernvarme	18.900 kr.
84 Efterisolering af varmfordelingsrør	7 kWh el 2.380 kWh fjernvarme	900 kr.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbro (Sønderborg)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
85 Udskiftning af vinduer	58 kWh el 39.200 kWh fjernvarme	13.400 kr.
86 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	4 kWh el 1.460 kWh fjernvarme	500 kr.
87 Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	-5 kWh el 4.590 kWh fjernvarme	1.600 kr.
88 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	-5 kWh el 4.440 kWh fjernvarme	1.500 kr.
Varmecentral/Bygn 43:		
90 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-7 kWh el 2.350 kWh fjernvarme	800 kr.
91 Efterisolering af varmfordelingsrør	-11 kWh el 4.000 kWh fjernvarme	1.400 kr.
92 Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	50 kWh el 9.110 kWh fjernvarme	3.200 kr.
93 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	338 kWh el	700 kr.
94 Udskiftning af vinduer	62 kWh el 12.530 kWh fjernvarme	4.400 kr.
Centrallager/Bygn 41:		
98 Udskiftning af beholdere til veksler	1.660 kWh fjernvarme	600 kr.
99 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	448 kWh el	900 kr.
10 Efterisolering af rør	-8 kWh el 6.390 kWh fjernvarme	2.200 kr.
0		



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbro (Sønderborg)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
10 Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm. 1	47 kWh el 34.960 kWh fjernvarme	11.900 kr.
10 Udskiftning af vinduer 2	9 kWh el 21.140 kWh fjernvarme	7.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er i energimærkningen benævnt: Sønderborg Sygehus, 6400 Sønderborg

Projektnummer hos Grontmij | Carl Bro: 10.8775.01

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

Dette energimærke omhandler:

Ejendommen består af 13 opvarmede bygninger (BBR/internt nummer): (2/14 Børneafdeling), (3/15 Dialyse mv.), (4/16 Medicinsk behandling), (6/21+22 Sygeplejeskolen, kontorer), (7/23 Regionstandpleje, Apotek, kontorer), (9/17 Kapel, patologisk), (10/18 Laboratorie), (15/12 Administration), (24/36.01 Hovedbygningen), (26/36.03 Hovedbygningen), (28/37 Centralkøkken), (25/43 Teknisk afdeling), (30/43 Varmecentral), (31/41 Centraldepot) .

Alle ovenstående bygninger er registreret som "Hospital, sygehjem, fødeklinik eller lignende", dog er bygning (1/57 Kvinde krisecenter) registreret som bolig. På denne bygning er der udført selvstændigt energimærke.

Bygningerne indeholder kældre som alle betragtes som opvarmede.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Ved utilgængelige konstruktioner er isoleringstykkelsen vurderet på baggrund af tidstypiske byggeskikke og krav samt til bygningens isoleringsniveau i øvrigt. Det samme gør sig gældende for isolering af vand-og varmeanlæggenes ledninger.

Bygningernes brugstid er oplyst til generelt at være dagtimer i hverdage, dvs. generelt under 45 timer pr. uge. Iht. CTS anlæg for ventilation er driftstiden generelt hele døgnet alle ugens dag. Det er dog primært i sengeafsnit der er personale i døgndrift.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)



Det er oplyst at vinduerne er af varierende alder og stand. Der er påbegyndt udskiftning af vinduer og ruder i enkelte af bygningerne.

Det er oplyst at gamle nedhængte lofter er så nedslidte at disse kun nedtages for at foretage nødreparationer. Det vil derfor kun være relevant at udføre foreslåede besparelser på rør der ligger over nedhængte lofter i forbindelse med udskiftning af lofter. Besparelsesforslag indeholder ikke omkostninger til sænkning af rørføring, da omfanget er ukendt.

Der gives i energimærkningen tillæg for en brugstid over 45 timer samt ved forøget ventilation.

I energimærkningen er der benyttet en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader hele året og hele ejendommen er anset som fuldt benyttet i brugstiden.

Følgende bygninger fremgår af BBR, men omhandles ikke af dette energimærke:
Derudover består ejendommen af 1 uopvarmet bygning (BBR/internt nummer): (12/20 Tidligere vaskeri)

Bygning (1/57 Kvinde krisecenter), bygningen energimærkes særskilt.

Der gives i energimærkningen tillæg for en brugstid over 45 timer samt ved forøget ventilation. Ventilationsaggregaternes luftmængder er delvist anslået ud fra udleveret liste.

Der er indhentet bygningstegninger med plan, snit og facade. Tegningerne er kontrolleret ved opmåling på stedet og tegningerne er sammen med bygningsgennemgangen lagt til grund for energimærkningen.

En egentlig kontrol af bygningsarealer, har ikke været mulig, da der ikke kan laves konsekvente definitioner af, hvor den ene bygning slutter og den næste begynder. Endvidere er det ikke defineret, hvor glasgange mv. er tilknyttet i BBR. Energikonsulenten har derfor defineret bygningsafgrænsende linier efter bedste skøn.

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

Da det er et sygehus var der naturligvis mange rum som ikke kunne besigtiges.

Af teknisk afdeling er der oplyst udskiftede vinduer. Der er ikke oplyst hvilken orientering de udskiftede vinduer har. Energikonsulenten kender orienteringen af de fleste vinduer. Øvrige er skønnet. U-værdier på udskiftede vinduer er ligeledes skønnet.

Procesudstyr og relaterede installationer er ikke indeholdt i energimærket.

Dette indebærer at køleanlæg, kølevandsanlæg, processventilation på operationsstuer mv. er ikke en del af mærkningen og indgår ikke i bygningens energimærke.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)



Det kunne ved gennemgangen konstateres at en del af (de fleste af ventilations-, køle- og process ventilationsanlæggene) er af ældre dato. Alle process anlæggene indgår ikke i mærkningen, men der vil sandsynligvis kunne findes en betragtelig boparelse ved gennemgang og reovering af anlæggene. Dette kræver dog en supplerende undersøgelse af de enkelte anlæg.

Det er oplyst at bygningerne er tilsluttet centralvarmenettet, med eget naturgasfyr som backup. Der suppleres i kolde perioder med varme fra egne kedler. Der er ved energimærket ikke været muligt at tage dette forhold med i beregningerne.

Det er oplyst at kun bygning 36.03 forbliver efter 2013. Øvrige bygninger frasælges eller nedrives.

Medicinsk /Bygn 16:

Bygningen er ikke reoveret og fremtræder slidt

Sygeplejeskolen mm/Bygn 21&22:

Bygningerne fremstår som reoverede med ny lofter, gulv, lys, delvist udskiftede vinduer i bygn. 21, og generelt udskiftet i bygning 23. Der er nyt ventilationsanlæg i bygning 21.

Regionstandpleje m.m./Bygn 23:

Bygningen fremstår delvist reoveret. Der er tilbygget på et tidspunkt. Tilbygning er udført med let facade.

Laboratorie/ Bygn 18:

Tidligere køkkenbygning. Reoveret i 1974 og nu laboratorie. Ventilation er af nyere dato. Vinduer er gamle med forsatsruder.

Administration/Bygn 12:

Anvendes administrationsbygning.

Bygningen er delvist reoveret med nyere vinduer og vindfang.

Hovedbygning/Bygn 36.01:

Overordnet er bygningen i nogenlunde stand. Der er reovering i gang på en etage i tårnet til højre for hovedindgangen. Denne etage er medtaget som øvrige ikke reoverede.

Hovedbygning/Bygn 36.03:

Overordnet er bygningen i nogenlunde stand.

Køkken/Bygn 37:

Køkken og kantinebygning.

Køkken er reoveret. Kantine ikke reoveret.

Sygeplejeskolen mm/Bygn 21&22:

2

Laboratorie/ Bygn 18:

1

Sygeplejeskolen mm/Bygn 21&22:

Undervisning

Laboratorie/ Bygn 18:

Laboratorie

Laboratorie/ Bygn 18:

1462



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbro (Sønderborg)

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Børneafdeling/ bygn. 14 :

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm. Udførelse af udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm. Udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser.

Dialyse /Bygn. 15:

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er uisoleret.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 10: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. hævning af eksisterende gangbro skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 12: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Medicinsk /Bygn 16:

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er uisolerede
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 15: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 20: 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



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)



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.

Sygeplejeskolen mm/Bygn 21&22:

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 22: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Regionstandpleje m.m./Bygn 23:

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er vurderet ud fra tegningerne.

Forslag 32: 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.

Kapel & Patologisk/ Bygn 17:

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 35: Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

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



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

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.

Laboratorie/ Bygn 18:

Status: Lodrette skunkvægge er isoleret med 50 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 50 mm mineraluld.
Hanebåndsløft (spidsloft) er isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 43: Efterisolering af hanebåndsløft med 200 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.
Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 44: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Administration/Bygn 12:

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 50 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 53: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 54: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Hovedbygning/Bygn 36.01:



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carlbro (Sønderborg)

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 62: 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.

Teknisk administration/Bygn 43:

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 67: 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.

Hovedbygning/Bygn 36.03:

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 77: 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.

Køkken/Bygn 37:

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 83: 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



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)



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.

Varmecentral/Bygn 43:

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 92: 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.

Centrallager/Bygn 41:

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 101: 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.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

• Ydervægge

Børneafdeling/ bygn. 14 :

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm lecagrus.
Det er vurderet ikke rentabelt at efterisolere væggene udvendigt og ikke muligt at gøre det indvendigt.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret med 30 mm kork.
Det er vurderet ikke muligt at isolere væggene indvendigt pga. installationer og indretning.
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm lecagrus.

Dialyse /Bygn. 15:

Status: Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.
Det er vurderet at det ikke er muligt at efterisolere ydervæg inde i bygningen, pga. indretning og installationer.
Kælderydervægge mod jord er udført som 50 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 13: 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.

Medicinsk /Bygn 16:

Status: Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.
Det er ikke muligt at efterisolere ydervæg pga. indretning mv.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ikke isoleret.

Forslag 16: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på lette 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.

Sygeplejeskolen mm/Bygn 21&22:



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. 30 cm ydervæg, med hulmursisolering. Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 24: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Regionstandpleje m.m./Bygn 23:

Status: Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg. Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 28: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure 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. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkel. 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. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk) 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. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Kapel & Patologisk/ Bygn 17:



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

Status: 30 cm ydervæg, der opfylder Bygningsreglementet op til 1979 uden hulmursisolering, er efterisoleret med granulat lambda 45. F. eks tegl som ydervæg, 75 mm granulat og 12-13 cm porebeton Pb600 eller 12 cm molersten 700 som bagmur.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.
Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 37: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af indvendig isoleringsvæg på lette udvendige massive mure 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.
Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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 udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.
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 udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

Laboratorie/ Bygn 18:

Status: Ydervægge består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) og indvendig pladebeklædning.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

Forslag 41: Fjernelse af eksisterende beklædning og 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. 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, 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. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Forslag 46: 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.

Administration/Bygn 12:

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
Ydervægge består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).

Forslag 52: 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. 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



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, 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. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Forslag 55: 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.

Hovedbygning/Bygn 36.01:

Status: Ydervægge er udført som betonelementer. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.
Det vurderes at det ikke er muligt indretnings- og installationsmæssigt at efterisolere ydervægge.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Det vurderes at det ikke indretnings- og installationsmæssigt kan udføres indvendig efterisolering af facader.

Teknisk administration/Bygn 43:

Status: Ydervægge er udført som betonelementer. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.
Det vurderes at det ikke er muligt indretnings- og installationsmæssigt at efterisolere ydervægge.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Det vurderes at det ikke indretnings- og installationsmæssigt kan udføres indvendig efterisolering af facader.

Hovedbygning/Bygn 36.03:

Status: Ydervægge er udført som betonelement. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.
Det vurderes at det ikke er muligt indretnings- og installationsmæssigt at efterisolere ydervægge.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Det vurderes at det ikke indretnings- og installationsmæssigt kan udføres indvendig efterisolering af facader.

Køkken/Bygn 37:



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carlbro (Sønderborg)

Status: Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 87: 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. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Forslag 88: 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 udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

Varmecentral/Bygn 43:

Status: Ydervægge er udført som betonelementer. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.
Det vurderes at det ikke er muligt indretnings- og installationsmæssigt at efterisolere ydervægge.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Det vurderes at det ikke indretnings- og installationsmæssigt kan udføres indvendig efterisolering af facader.

Centrallager/Bygn 41:

Status: Ydervægge er udført som betonelementer. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.
Det vurderes at det ikke er muligt indretnings- og installationsmæssigt at efterisolere ydervægge.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Det vurderes at det ikke indretnings- og installationsmæssigt kan udføres indvendig efterisolering af facader.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

• Vinduer, døre og ovenlys

Børneafdeling/ bygn. 14 :

Status: Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på vinduer med 1 lag glas

Dialyse /Bygn. 15:

Status: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 1 lag glas.

Forslag 14: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af facadeparti med 1 lag glas til ny facadeparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Medicinsk /Bygn 16:

Status: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Forslag 19: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Sygeplejeskolen mm/Bygn 21&22:

Status: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 26: Montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på vinduer med 1 lag glas
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

Regionstandpleje m.m./Bygn 23:

Status: Faste vinduer med lille gående felt. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 1 lag glas.
Ovenlys er monteret med 1 lag glas/acryl.

Forslag 29: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 1 lag glas.
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Montering af forsatsruder af 2 lags energirude i træramme på facadeparti med 1 lag glas.

Kapel & Patologisk/ Bygn 17:

Status: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 36: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af ovenlys med 2 lags termorude til ny ovenlys monteret med 2 lags energirude/acryl.

Laboratorie/ Bygn 18:

Status: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Forslag 48: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Administration/Bygn 12:

Status: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Hovedbygning/Bygn 36.01:

Status: Ovenlys er monteret med 1 lag glas/acryl.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 65: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 1 lag glas.
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Teknisk administration/Bygn 43:

Status: Ovenlys er monteret med 1 lag glas/acryl.
Skydeport med vinduer i top.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Indgangsparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 69: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 1 lag glas.
Udskiftning af 2 lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Hovedbygning/Bygn 36.03:

Status: Ovenlys er monteret med 1 lag glas/acryl.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 78: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 1 lag glas.
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Køkken/Bygn 37:

Status: Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Ovenlys er monteret med 1 lag glas/acryl.

Forslag 85: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 1 lag glas.
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Varmecentral/Bygn 43:



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

Status: Ovenlys er monteret med 1 lag glas/acryl.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 94: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 1 lag glas.
Udskiftning af 2 lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Centrallager/Bygn 41:

Status: Ovenlys er monteret med 1 lag glas/acryl.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 102: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 1 lag glas.
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)



• Gulve og terrændæk

Børneafdeling/ bygn. 14 :

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm letklinker under betonen.
Det er vurderet at det ikke vil være muligt at ophugge gulv for at efterisolere terrændæk.

Dialyse /Bygn. 15:

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm letklinker under betonen. Det vurderes ikke rentabelt at efterisolere terrændæk.

Medicinsk /Bygn 16:

Status: Ydervæg mod fundament

Sygeplejeskolen mm/Bygn 21&22:

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolereet.

Regionstandpleje m.m./Bygn 23:

Status: Terrændæk er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er vurderet uisolereet.
Linietaf vurderet ud fra tegninger.

Forslag 31: 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.

Kapel & Patologisk/ Bygn 17:

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen.

Laboratorie/ Bygn 18:

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolereet.

Forslag 49: 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.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

Administration/Bygn 12:

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm letklinker under betonen.
Kældervæg mod fundament
Ydervæg mod fundament

Forslag 56: 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.

Hovedbygning/Bygn 36.01:

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen.

Teknisk administration/Bygn 43:

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen.

Hovedbygning/Bygn 36.03:

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen.

Køkken/Bygn 37:

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen.

Varmecentral/Bygn 43:

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen.

Centrallager/Bygn 41:

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

Ventilation

• Ventilation

Børneafdeling/ bygn. 14 :

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i ydervægge og mekanisk udsugning fra udsugning i bad/toiletter. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Forslag 1: Eksisterende ventilator skiftes.

Dialyse /Bygn. 15:

Status: Der er monteret et gammelt udsugningsventilator der betjener toiletter. Anlægget er placeret i tagrum.
Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer dialyseafdelingen. Bygningen anses for at være normal tæt.
Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer isolationsstuer. Bygningen anses for at være normal tæt.

Forslag 7: Ventilator udskiftes til ny energibesparende ventilator. Det forudsættes at eksisterende kanaler bibeholdes og det kun er ventilatoren der skiftes.

Forslag 8: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler.

Forslag 9: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler.

Medicinsk /Bygn 16:

Status: Der er et gammelt mekanisk udsugningsanlæg, der suger fra hele bygningen. Bygningen anses for at være normal tæt.

Forslag 17: Ny energisparende ventilator

Sygeplejeskolen mm/Bygn 21&22:

Status: Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen, dog ikke kælderens. Der er indblæsnings- og udsugningsventiler i undervisningslokaler og kontorer. Aggregat med krydsvarmeveksler og vandvarmefflade er placeret i bygning 21. Bygningen anses for at være normal tæt.

Regionstandpleje m.m./Bygn 23:

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



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

Kapel & Patologisk/ Bygn 17:

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler og mekanisk udsugning fra toiletter. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

Laboratorie/ Bygn 18:

Status: Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsnings- og udsugningsventiler i laboratorie. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i teknikrum på 1. sal. Bygningen anses for at være delvis tæt.

Forslag 40: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Hvis der er monteret elvarmeplade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet. Kanaler og armaturer bibeholdes.

Administration/Bygn 12:

Status: Der er naturlig ventilation i hele 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.

Hovedbygning/Bygn 36.01:

Status: Grundventilationen består af mange ventilationsaggregater og ventilatorer. De fleste ventilatorer ser ud til at være langt over 20 år gamle. Ventilationsdata for bygningen er baseret på standardtal fra energimærkningshåndbogen i mangel på bedre data. Det forventes at flere ventilatorer vil kunne udskiftes til nye direkte trukne ventilatorer. Ligeledes vil ventilatorer i indblæsningsaggregater formentlig kunne udskiftes til nye energibesparende ventilatorer med frekvensomformere. Der findes ikke driftsjournaler eller målinger på de enkelte anlæg. Ventilationsanlæggene anvender fælleskanaler for indtag/afkast som er forsynet med gamle, ramponerede og anløbne forvarmeplader.

Forslag 58: Det anbefales først og fremmest at der foretages en komplet gennemmåling af alle ventilationsanlæg for at fastslå tilstand og det virkelige besparelspotentiale. . Omkostningen til udskiftning af ventilatorer og indbygning af væskekoblede batterier er alene baseret på et skøn fra energikonsulentens side, da datagrundlaget er for mangelfuldt til at foretage en egentlig vurdering af omkostningerne. Det bør også undersøges om enkelte indblæsnings og udsugningsanlæg kunne sammenbygges i et moderne aggregat med væsentlig bedre varmegenvinding end der kan opnås med de væskekoblede batterier.

Teknisk administration/Bygn 43:

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af aftræksventiler i kontorer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad og omklædning. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

Hovedbygning/Bygn 36.03:

Status: Grundventilationen består af mange ventilationsaggregater og ventilatorer. De fleste ventilatorer ser ud til at være over 20 år gamle. Enkelte anlæg er skiftet, men det er meget begrænset. Ventilationsdata for bygningen er baseret på standardtal fra energimærkningshåndbogen i mangel på bedre data, dog er varmegenvindingsgrad skønnet. Det forventes at flere ventilatorer vil kunne udskiftes til nye direkte trukne ventilatorer. Ligeledes vil ventilatorer i indblæsningsaggregater formentlig kunne udskiftes til nye energibesparende ventilatorer med frekvensomformere. Der findes ikke driftsjournaler eller målinger på de enkelte anlæg. Ventilationsanlæggene anvender fælleskanaler for indtag/afkast som er forsynet med gamle, ramponerede og anløbne væskekoblede batterier, virkningsgraden på de eksisterende batterier skønnes at være reduceret væsentligt grundet deres tilstand. I flere tilfælde var pumper ude af drift.

Forslag 72: Det anbefales først og fremmest at der foretages en komplet gennemmåling af alle ventilationsanlæg for at fastslå tilstand og det virkelige besparelsespotentiale. Omkostningen til udskiftning af ventilatorer og væskekoblede batterier er alene baseret på et skøn fra energikonsulentens side, da datagrundlaget er for mangelfuldt til at foretage en egentlig vurdering af omkostningerne. Det bør også undersøges om enkelte indblæsnings og udsugningsanlæg kunne sammenbygges i et moderne aggregat med væsentlig bedre varmegenvinding end der kan opnås med de væskekoblede batterier.

Køkken/Bygn 37:

Status: Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer omklædningsrum. Bygningen anses for at være normal tæt. Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer gæstekantinen. Bygningen anses for at være normal tæt. Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer kantinen. Bygningen anses for at være normal tæt.

Forslag 79, 80 og 82: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Kanaler og armaturer bibeholdes uændret.

Varmecentral/Bygn 43:

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af aftræksventiler i kontorer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad og omklædning. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Centrallager/Bygn 41:



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grøntmij | Carlbros (Sønderborg)



Status: Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer omklædning 1 og 2. Bygningen anses for at være normal tæt.
Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer omklædning 4, 5 og 6. Bygningen anses for at være normal tæt.

Forslag 95 og 96: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Hvis der er monteret elvarmeplade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

Varme

• Varmeanlæg

Børneafdeling/ bygn. 14 :

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

Forslag 3: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Dialyse /Bygn. 15:

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

Forslag 11: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Medicinsk /Bygn 16:

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

Sygeplejeskolen mm/Bygn 21&22:

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

Regionstandpleje m.m./Bygn 23:

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

Kapel & Patologisk/ Bygn 17:

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

Laboratorie/ Bygn 18:

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



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

Forslag 47: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Administration/Bygn 12:

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

Hovedbygning/Bygn 36.01:

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

Teknisk administration/Bygn 43:

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

Hovedbygning/Bygn 36.03:

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

Køkken/Bygn 37:

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

Varmecentral/Bygn 43:

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

Centrallager/Bygn 41:

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

Forslag 100: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

- **Varmt vand**

Børneafdeling/ bygn. 14 :

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer. Vandvarmeren er placeret i bygning 15 og er fælles for 14, 15 og 16.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Dialyse /Bygn. 15:

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer. Vandvarmeren er fælles for bygning 14, 15 og 16.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W.

Forslag 6: 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.

Medicinsk /Bygn 16:

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer. Vandvarmeren er placeret i bygning 15, men er fælles for bygning 14, 15 og 16.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 100 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Pumpen er monteret i bygning 18 ved varmtvandsbeholder. Derfor er denne en fiktiv pumpe uden effekt.

Forslag 21: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Sygeplejeskolen mm/Bygn 21&22:

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer. Veksleren er fælles for bygn. 21, 22 og 23. Veksleren er placeret i bygn. 22.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)



mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W.

Forslag 25: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Regionstandpleje m.m./Bygn 23:

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer. Vandvarmer er fælles for bygn. 21, 22 og 23. Veksleren er placeret i bygning 22.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

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

Forslag 33: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Kapel & Patologisk/ Bygn 17:

Status: Varmt brugsvand produceres i 800 l varmtvandsbeholder placeret i bygning 18. Varmtvandsbeholderen er fælles for bygning 17 og 18. Beholderen indgår under bygning 18.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Er med under bygning 18, da det er fælles varmtvandsbeholder for bygning 17 og 18.

Forslag 38: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 39: Beholder udskiftes til veksler.

Laboratorie/ Bygn 18:

Status: Varmt brugsvand produceres i 800 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm isolering. Beholderen er fælles for bygning 16, 17 og 18.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carlbro (Sønderborg)

Forslag 42: 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.

Administration/Bygn 12:

Status: Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

Forslag 51: 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 57: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af varmtvandsbeholder med 75 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Hovedbygning/Bygn 36.01:

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer af ukendt fabrikat
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Ældre Smedegaard cirkulationspumpe monteret ved veksler i kælder.

Forslag 59: Udskiftning af cirkulationspumpe til ny model.

Forslag 63: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Teknisk administration/Bygn 43:



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer af ukendt fabrikat. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 70: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Hovedbygning/Bygn 36.03:

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer af ukendt fabrikat. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Ældre Smedegaard cirkulationspumpe monteret ved veksler i kælder.

Forslag 71: Udskiftning af cirkulationspumpe til ny model.

Forslag 74: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Køkken/Bygn 37:

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer af ukendt fabrikat. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 81: 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 86: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Varmecentral/Bygn 43:

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer af ukendt fabrikat. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

mm isolering.
Ældre Smedegaard cirkulationspumpe monteret ved veksler i kælder.

Forslag 89: Udskiftning af cirkulationspumpe til ny model.

Forslag 90: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Centrallager/Bygn 41:

Status: Varmt brugsvand produceres i 2 1500 l varmtvandsbeholder.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Ældre cirkulationspumpe monteret ved beholder i kælder.

Forslag 97: Udskiftning af cirkulationspumpe til ny model.

Forslag 98: Eksisterende beholdere udskiftes til en veksler.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)



• Fordelingssystem

Børneafdeling/ bygn. 14 :

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Dialyse /Bygn. 15:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Medicinsk /Bygn 16:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 18: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Sygeplejeskolen mm/Bygn 21&22:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 23: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Regionstandpleje m.m./Bygn 23:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 27: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Kapel & Patologisk/ Bygn 17:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 34: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Laboratorie/ Bygn 18:



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. På varmfeddelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard.

Forslag 45: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Administration/Bygn 12:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. På varmfeddelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard.

Forslag 50: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Hovedbygning/Bygn 36.01:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. På varmfeddelingsanlægget er monteret flere trinstyrede pumper med en effekt på 69 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard.

Forslag 60: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumper på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 64: Efterisolering af varmfeddelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Teknisk administration/Bygn 43:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. I kontorer er rum opvarmet med radiatorer og i værksteder er der suppleret med kalorifere. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. På varmfeddelingsanlægget er monteret flere trinstyret pumpe med en effekt på 69 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)



Forslag 66: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 68: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Hovedbygning/Bygn 36.03:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. På varmfordelingsanlægget er monteret flere trinstyrede pumper med en effekt på ca. 69 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard.

Forslag 75: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumper på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 76: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Køkken/Bygn 37:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 84: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Varmecentral/Bygn 43:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via kalorifere i lager. I kontorer er rum opvarmet med radiatorer. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør i tunnel er udført som 150 mm isolerede stålør. På varmfordelingsanlægget er monteret trinstyret pumpe med en effekt på 69 W.

Forslag 91: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 93: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Centrallager/Bygn 41:



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via kalorifere i lager. I kontorer er rum opvarmet med radiatorer. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. På varmfordelingsanlægget er monteret trinstyret pumpe med en effekt på 69 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard.

Forslag 99: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

• Automatik

Børneafdeling/ bygn. 14 :

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

Dialyse /Bygn. 15:

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

Medicinsk /Bygn 16:

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Sygeplejeskolen mm/Bygn 21&22:

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

Regionstandpleje m.m./Bygn 23:

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

Kapel & Patologisk/ Bygn 17:

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Laboratorie/ Bygn 18:

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Administration/Bygn 12:

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Hovedbygning/Bygn 36.01:

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på næsten alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. De steder der ikke er termostatventiler monteret bør dette gøres.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Teknisk administration/Bygn 43:



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)



Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på næsten alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. De steder der ikke er termostatventiler monteret bør dette gøres.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Hovedbygning/Bygn 36.03:

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på næsten alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. De steder der ikke er termostatventiler monteret bør dette gøres.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Køkken/Bygn 37:

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

Varmecentral/Bygn 43:

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på næsten alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. De steder der ikke er termostatventiler monteret bør dette gøres.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Centrallager/Bygn 41:

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på næsten alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. De steder der ikke er termostatventiler monteret bør dette gøres.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

EI

• Belysning

Børneafdeling/ bygn. 14 :

Status: Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i stuer består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Dialyse /Bygn. 15:

Status: Belysningen i dele af gangarealer består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af uplight-armaturer med alm. lysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i dele af gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Medicinsk /Bygn 16:

Status: Belysningsanlæggene består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sygeplejeskolen mm/Bygn 21&22:

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af uplight-armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Regionstandpleje m.m./Bygn 23:

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlægget i gang består af uplight-armaturer med alm. lysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Kapel & Patologisk/ Bygn 17:

Status: Belysningsanlæggene i lokalene består af uplight-armaturer med alm. lysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i gangarealer består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i øvrige rum, toiletter mv. består af armaturer med almindelige glødelamper.

Laboratorie/ Bygn 18:

Status: Belysningsanlæggene består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

Administration/Bygn 12:

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Hovedbygning/Bygn 36.01:

Status: Belysningen består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen ved indgangen og i den lange gang ved facaden består af armaturer med lavenergipærer.

Forslag 61: Eksisterende lofter og lysarmaturer demonteres. Lofter må nødsaget udskiftes, da de ikke længere er demonterbare pga. slidtage. Nye hvide demonterbare lofter og nye effektive belysningsarmaturer monteres.

Teknisk administration/Bygn 43:

Status: Belysningen består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i gangarealer består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af uplight-armaturer med alm. lysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Luftvarmen i værksteder er indtastet på en tilnærmet måde pga. speciel anlægsopbygning:
Elforbrug til luftvarme i værkstedslokaler:
Det skønnes at varmeblæsere til sammen yder en samlet luftstrøm på ca. 20.000 m³/h under opvarmning.
Anlægget skønnes at kører ca. 2.500 timer årligt og energiforbruget skønnes at være 1000 J/m³.
Samlet årligt energiforbrug ca. 13.900 kWh.
Gennemsnitligt over hele året svarer det til en effekt på 1584 W.

Hovedbygning/Bygn 36.03:

Status: Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen ved indgangen og i den lange gang ved facaden består af armaturer med lavenergipærer.
Belysningsanlæggene i renoverede rum består af uplight-armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Forslag 73: Eksisterende lofter og lysarmaturer demonteres. Lofter må nødsaget udskiftes, da de ikke længere er demonterbare pga. slidtage. Nye hvide demonterbare lofter og nye effektive belysningsarmaturer monteres.

Køkken/Bygn 37:

Status: Belysningen består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Varmecentral/Bygn 43:

Status: Belysningen består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i gangarealer består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Centrallager/Bygn 41:

Status: Belysningen består af nyere 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Luftvarmen i lager er indtastet på en tilnærmet måde pga. speciel anlægsopbygning: Elforbrug til luftvarme i lager:
Det skønnes at anlægget yder en samlet luftstrøm på ca. 30.000 m³/h under opvarmning. Anlægget skønnes at kører ca. 2.500 timer årligt og energiforbruget skønnes at være 1000 J/m³.
Samlet årligt energiforbrug ca. 20.850 kWh
Gennemsnitligt over hele året svarer det til en effekt på 2376 W.



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1958, 1937, 1910, 1928, 1934, 1940, 1975 og 1986
- **År for væsentlig renovering:** 1984, 2002, 2005, 1974, 2004, 1992 og 1997
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 84973 m²
- **Opvarmet areal:** 84973 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Sygehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,34 kr. pr. kWh
Fjernvarme:	0,34 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.133.950,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (Sønderborg)



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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



Energimærkning nr.: 200045986
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbro (Sønderborg)

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Esben Molsted	Firma:	Grontmij Carlbro (Sønderborg)
Adresse:	Jyllandsgade 30 6400 Sønderborg	Telefon:	73407890
E-mail:	ebm@gmcb.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	07-09-2010

Energikonsulent nr.: 250583

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