





Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Refshalevej 2	
Postnr./by:	4930 Maribo	
BBR-nr.:	360-009609-001	
Energimærkning nr.:	200045726	
Gyldigt 7 år fra:	17-02-2011	
Energikonsulent:	Hans Jørgen Hagstrøm	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	
Firma:	Grontmij Carl Bro (Glostrup)	

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: 375.182 kr./år Forbrug: 574.958 kWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2009 - 30-12-2009 <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
Bygning A + B:				
1 Efterisolering af vandret skunk i bygning B	18.990 kWh fjernvarme	5.700 kr.	30.300 kr.	5,3 år
2 Etablering af vandbesparende armaturer	225,00 m ³ koldt brugsvand	7.900 kr.	35.000 kr.	4,4 år
3 Efterisolering af varmfordelingsrør til ventilationsvarmeblader i loftsrum	1.680 kWh fjernvarme	600 kr.	7.800 kr.	15,5 år
4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum i bygning B med 150 mm.	11.340 kWh fjernvarme	3.500 kr.	64.600 kr.	19,0 år
Bygning G, Billedkunst:				
15 Etablering af vandbesparende armaturer	40,00 m ³ koldt brugsvand	1.400 kr.	3.000 kr.	2,1 år



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
Bygning C, D :				
22 Efterisolering af varmfordelingsrør i skunkrum.	6.670 kWh fjernvarme	2.100 kr.	9.900 kr.	4,9 år
23 Montering af ny cirkulationspumpe for varmt brugsvand.	262 kWh el 2.350 kWh fjernvarme	1.300 kr.	4.500 kr.	3,7 år
24 Montering af ny varme cirkulationspumpe	388 kWh el	800 kr.	7.200 kr.	9,3 år
Musik:				
32 Efterisolering af brystningspartier bag radiatorer	15.490 kWh fjernvarme	4.700 kr.	28.000 kr.	6,0 år
33 Etablering af vandbesparende armaturer	40,00 m ³ koldt brugsvand	1.400 kr.	3.000 kr.	2,1 år
34 Automatisk styring af belysning	2.115 kWh el -1.030 kWh fjernvarme	4.000 kr.	14.200 kr.	3,6 år
35 Montering af 60 kvm solceller i taget	5.481 kWh el	11.000 kr.	210.000 kr.	19,2 år
Bygning S :				
40 Isolering af lem til loft.	100 kWh fjernvarme	30 kr.	400 kr.	13,3 år
41 Udskiftning til dobbeltskylstoiletter	40,00 m ³ koldt brugsvand	1.400 kr.	6.000 kr.	4,3 år
42 Indregulering af varmeanlægget	17 kWh el 11.400 kWh fjernvarme	3.500 kr.	45.000 kr.	13,0 år
43 Etablering af vandbesparende armaturer	190,00 m ³ koldt brugsvand	6.700 kr.	45.000 kr.	6,8 år
44 Montering af ny varme cirkulationspumpe	421 kWh el	900 kr.	6.500 kr.	7,7 år



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
45 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm.	2 kWh el 4.010 kWh fjernvarme	1.300 kr.	39.800 kr.	33,0 år
Bygning F :				
51 Montering af ny cirkulationspumpe for varmt brugsvand	279 kWh el 1.470 kWh fjernvarme	1.000 kr.	4.200 kr.	4,2 år
52 Montering af ny varme cirkulationspumpe	813 kWh el	1.700 kr.	8.000 kr.	4,9 år
53 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	610 kWh fjernvarme	200 kr.	2.100 kr.	11,5 år
54 Etablering af vandbesparende armaturer	250,00 m ³ koldt brugsvand	8.800 kr.	65.000 kr.	7,4 år
55 Etablering af vandbesparende brusearmaturer	200,00 m ³ koldt brugsvand	7.000 kr.	52.000 kr.	7,4 år
56 Udskiftning af aggregat i ventilationsanlæg	1.795 kWh el 3.790 kWh fjernvarme	4.800 kr.	85.000 kr.	18,0 år

Bemærk:

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

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

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

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

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



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	22.980	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	23.118	kr./år
• Samlet besparelse på vand	34.475	kr./år
• Besparelser i alt	80.573	kr./år
• Investeringsbehov	776.310	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4. Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
Bygning A + B:		
5 Montering af 60 kvm solceller i taget	5.481 kWh el	11.000 kr.
6 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord i bygning B med 100 mm.	5.950 kWh fjernvarme	1.800 kr.
7 Efterisolering af lodrette skunkvægge i bygning B med 100 mm.	3.570 kWh fjernvarme	1.100 kr.
8 Bygning B :Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	85.870 kWh fjernvarme	25.800 kr.



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9 Udførelse af nyt kældergulv i bygning B	21.320 kWh fjernvarme	6.400 kr.
10 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	3.240 kWh fjernvarme	1.000 kr.
11 Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	2.640 kWh fjernvarme	800 kr.
12 Bygning B: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	9.830 kWh fjernvarme	3.000 kr.
13 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på ovenlys med 2 lags termorude	130 kWh fjernvarme	39 kr.
14 Ydervægge på bygning A: Indvendig efterisolering af ydervægge.	5.560 kWh fjernvarme	1.700 kr.
Bygning G, Billedkunst:		
16 Etablering af automatisk styring af belysning ved bevægelsesmeldere og dagslysstyring.	4.317 kWh el -2.080 kWh fjernvarme	8.100 kr.
17 el-varmeplade udskiftes til centralvarmeforsynet varmeplade i ventilationsanlæg.	788 kWh el	1.600 kr.
18 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	59 kWh el -40 kWh fjernvarme	200 kr.
19 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	1.550 kWh fjernvarme	500 kr.
20 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i indgangspartiparti	540 kWh fjernvarme	200 kr.
21 Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	1.380 kWh fjernvarme	500 kr.
Bygning C, D :		
25 Automatisk styring af belysning	3.447 kWh el -1.570 kWh fjernvarme	6.500 kr.



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
26 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	5 kWh el 3.670 kWh fjernvarme	1.200 kr.
27 Montering af 20 kvm solceller i taget	1.827 kWh el	3.700 kr.
28 Efterisolering af lodrette skunkvægge i bygning B med 100 mm.	3 kWh el 2.290 kWh fjernvarme	700 kr.
29 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	58 kWh el 35.790 kWh fjernvarme	10.900 kr.
30 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	1.430 kWh fjernvarme	500 kr.
31 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	90 kWh fjernvarme	27 kr.
Musik:		
36 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	59 kWh el -30 kWh fjernvarme	200 kr.
37 Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	2.060 kWh fjernvarme	700 kr.
38 Udvendig efterisolering af fladt tag med 150 mm.	3.140 kWh fjernvarme	1.000 kr.
39 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	1.970 kWh fjernvarme	600 kr.
Bygning S :		
46 Montering af energibesparende lysarmaturer og etablering af automatisk styring af belysning ved bevægelsesmeldere og dagslysstyring.	24.648 kWh el -11.060 kWh fjernvarme	46.000 kr.
47 Isolering af varmfordelingsrør	1.360 kWh fjernvarme	500 kr.



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
48 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	1 kWh el 1.740 kWh fjernvarme	600 kr.
49 Udskiftning af indgangspartier med 1 lag glas til nyt indgangsparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.	1 kWh el 4.190 kWh fjernvarme	1.300 kr.
50 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	2 kWh el 4.340 kWh fjernvarme	1.400 kr.
Bygning F :		
57 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum i bygning F med 150 mm.	22 kWh el 11.330 kWh fjernvarme	3.500 kr.
58 Montering af 40 kvm solceller i taget	2.721 kWh el	5.500 kr.
59 Efterisolering af varmfordelingsrør	-4 kWh el 2.200 kWh fjernvarme	700 kr.
60 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	96 kWh el 32.110 kWh fjernvarme	9.900 kr.
61 Udskiftning af vinduer i gymnastiksal til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	6 kWh el 5.270 kWh fjernvarme	1.600 kr.
62 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-1 kWh el 900 kWh fjernvarme	300 kr.
63 Udskiftning af yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger.	4 kWh el 2.320 kWh fjernvarme	800 kr.
64 Eksisterende isolering fjernes og erstattes af 100 mm ny isolering i forbindelse med reovering.	6 kWh el 3.300 kWh fjernvarme	1.100 kr.
65 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.	10 kWh el 9.070 kWh fjernvarme	2.800 kr.



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Sags nr. 11.0026.10

Kunde: Maribo Gymnasium
Refshalevej 2
4930 Maribo

Energimærket omfatter 6 bygninger. Det samlede opvarmede areal er i følge BBR-meddelelsen på 7004 m².

Bygningerne anvendes til undervisning.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen og udleverede bygningstegninger.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2008 ver. 3. Ejendommen energimærkes efter retningslinjerne for "Energimærkning af flerfamiliehuse, handel-, service og offentlige bygninger".

Det beregnede forbrug er på 735 MWh svarende til 104 kWh/m², det oplyste graddagekorrigerede forbrug er på 575 MWh eller 83 kWh/m², dette er en afvigelse på 22 %. Afvigelsen kan skyldes, at de driftstider som er benyttet i beregningen, ikke er som de faktiske.

Besparelsesforslag med en tilbagebetalingstid over ca. 50 år er individuelt vurderet og er kun medtaget, hvis det er fornuftigt i forhold til andre besparelsesforslag.

Energimærkningen er udført af: Hans-Jørgen Hagstrøm



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Bygning A + B:

Status: Vandret skunk i bygning B består af uisolerebetondæk .
Lodrette skunkvægge i bygning B er isoleret med 150 mm mineraluld, som stedvis er lettere beskadiget.
Loft mod uopvarmet tagrum i bygning B er isoleret med 125 mm mineraluld, som i flere områder er stærkt nedtrådt.
Loft mod uopvarmet tagrum bygning A er isoleret med 200 mm mineraluld.
Det flade tag i i kantine og forrum (built-up tag) er skønnet isoleret med 200mm mineraluld.
Bygning B : Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.

- Forslag 1: Efterisolering af vandret skunk i bygning B med 350 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 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet i bygning B 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.
- Forslag 7: Efterisolering af lodrette skunkvægge i bygning B med 100 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 10: Bygning A 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.
- Forslag 11: Bygning B: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Bygning G, Billedkunst:

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 19: 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Bygning C, D :

Status: Lodrette skunkvægge i bygning C og D er isoleret med 150 mm mineraluld, som stedvis er lettere beskadiget.
Loft mod uopvarmet tagrum er skønnet isoleret med 250 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk -vandret skunk- er isoleret med 150 mm mineraluld, som mange steder er nedtrådt.
Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 26: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 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 28: Efterisolering af lodrette skunkvægge i bygning C og D med 100 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.

Musik:

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

Forslag 38: 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.

Bygning S :



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Status: Loft mod uopvarmet skunk (Vandret skunk) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Lem til loft er ikke isoleret og ikke tætsluttende.
Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 40: Isolering af uisolerelem til loft . Samtidig sikres tætning mellem lem og karm.

Forslag 45: Efterisolering af skunkgulve 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.

Forslag 48: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 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 50: 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 hævnings af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Bygning F :

Status: Loft mod uopvarmet tagrum i bygning F er isoleret med 170 mm mineraluld, som i flere områder er stærkt nedtrådt.
Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 57: Efterisolering af loft mod uopvarmet i bygning F 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 hævnings af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 64: Eksisterende isolering på skråvægge fjernes og erstattes af 100 mm ny isolering.

• Ydervægge

Bygning A + B:

Status: Ydervægge på bygning B består af massive teglvægge med en gennemsnitstykkelse på 48 cm ..
Kælderydervægge i bygning B mod jord, er udført som massiv beton. Kælderydervægge er ikke isoleret.



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Ydervægge på bygning A består af 35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering. Ydervæg tegl, 125 mm A-batts og 110 mm klinkebeton bagmur. Ydervæggens isolering skønnes at svare til kravet i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet. Lette ydervægge i i kantine og forrum er udført som alu-konstruktion udvendigt og indvendigt, isoleret i henhold til BR 77, U- værdi = 0,3 W/m²*K.

Forslag 6: Bygning B: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 8: 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.

Forslag 14: Ydervægge på bygning A : 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.

Bygning G, Billedkunst:

Status: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 21: 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.

Bygning C, D :

Status: Ydervægge på bygning C og D består af teglvægge med en gennemsnitstykkelse på 48 cm ..

Forslag 29: 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.

Musik:

Status: Ejendommen har 29 cm ydervæg, tegl yderst, letbetonelementer inderst. Ydervæggen er isoleret med 75 mm isolering. Ydervæggens isoleringsgrad er skønnet ud fra bygningsreglementet, der var gældende på opførelsesåret.



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Brystningspartier bag radiatorer er udført som let konstruktion som indgår i facadeparti. Kælderydervægge mod jord er udført som 35 cm letbeton. Indvendig er vægge pudset med cementmørtel. Kældervægge er ikke isoleret..

Forslag 32: Montering af indvendig isoleringsvæg på lette brystninger med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

Forslag 39: 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.

Bygning S :

Status: Ydervægge på bygning S består af massiv teglvægge med en gennemsnitstykkelse på 48 cm .
Kælderydervægge i bygning S mod jord, er udført som massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Bygning F :

Status: Ydervægge på bygning F består af 48 cm massiv teglvægge med en gennemsnitstykkelse på 48 cm .

Forslag 60: 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.

• Vinduer, døre og ovenlys

Bygning A + B:

Status: Vinduespartier bygn. B er med rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vinduespartier bygn. B er med rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vinduespartier bygn. B er med rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vinduespartier bygn. B er med rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.
Bygning B: Ovenlys er monteret med 2 lags termorude.
Bygning B: Ovenlys er monteret med 2 lags termorude.



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Forslag 12: Bygning B: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 13: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 2 lags termorude.

Bygning G, Billedkunst:

Status: Østfacaden er opført med et vinduesbånd i hele facadens længde. Vinduerne er placeret indenfor facadens felt inddeling og har en højde på 1,35 m
Facadeparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 20: Indgangsparti: Udskiftning af 2 lags termoruder i indgangsparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Bygning C, D :

Status: Vinduespartier i stueetagen er monteret med 2 lags termoruder.
Vinduespartier på 1.sal er med 2 lag alm. glas i koblede rammer.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Musik:

Status: Vinduespartier er fra 1998 og monteret med 2 lags termorude.

Forslag 37: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Bygning S :

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme er monteret med 2 lags termorude.
Indgangspartier er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer i kviste mod nord er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 49: Udskiftning af indgangspartier med 1 lag glas til nyt indgangsparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Bygning F :

Status: Vinduer i gymnastiksal er monteret med 1 lag glas med forsatsrude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Massiv yderdøre er uisolaret.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude

Forslag 61: Udskiftning af vinduer i gymnastiksal til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Forslag 63: Udskiftning af yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger.

Forslag 65: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Bygning A + B:

Status: Kældergulv i bygning B er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolert. Gulve i kantine og forrum er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende kældergulv i bygning B 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.

Bygning G, Billedkunst:

Status: Gulv og fundamenter er udført som betondæk direkte på terræn. Antaget U- værdi for dæk mod terræn i henhold til BR , U- værdi = 0,3 W/m²*K.

Bygning C, D :

Status: Gulv i stue skønnes uisolert. Gulvkonstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, der var fremherskende på bygningens opførelsetidspunkt.

Musik:

Status: Terrændæk er antaget udført i beton og slidlagsgulv. Det antages, at gulvet er uisolert. Ved fremtidig renovering af gulvet anbefales det at isolere efter nuværende bygningsreglements krav.

Bygning S :

Status: Kældergulv i bygning S er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolert.

Bygning F :

Status: Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 100 mm letklinker.



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Ventilation

• Ventilation

Bygning A + B:

Status: I loft på bygning A er der monteret tre nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsnings- og udsugningsventiler jævnt fordelt over det ventilerede område. Aggregaterne er med krydsvarmeveksler. Bygningen anses for at være normal tæt.

Bygning G, Billedkunst:

Status: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler og elvarmeplade er placeret i gavl. Bygningen anses for at være normal tæt.

Forslag 17: I ventilationsunit i gavl af bygning G udskiftes el-varmeplade udskiftes til centralvarmeforsynet varmeplade.

Bygning C, D :

Status: Der er naturlig ventilation i dele af bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.
Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i loftrum i bygning D. Bygningen anses for at være normal tæt.

Musik:

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.

Bygning S :

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.

Bygning F :

Status: Der er naturlig ventilation i dele af bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.
Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer dele af bygningen. Der er indblæsnings- og udsugningsventiler jævnt fordelt i ventilerede områder. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret tagrum. Bygningen anses for at være normal tæt.



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Forslag 56: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler.

Varme

- **Varmeanlæg**

Bygning C, D :

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Bygning G, Billedkunst:

Status: Varmt brugsvand produceres i 50 l el-vandvarmer, isoleret med 75 mm skumisolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 18: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Bygning C, D :

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm skumisolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført med en gennemsnitsstørrelse på 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Fordelingen af det varme vand sker via en Grundfos UPS 25-60 180 med en effekt på 70 w.

Forslag 23: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe til varmt brugsvand. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

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

Forslag 31: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Musik:

Status: Varmt brugsvand produceres i 50 l el-vandvarmer, isoleret med 75 mm skumisolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Forslag 36: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Bygning S :

Status: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført med en gennemsnitsdimension på 1" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygning F :

Status: Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført med en gennemsnitsdimension på 1" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmtvandsanlægget er monteret en Grundfos Ums 20-07 pumpe med en effekt på 50 W.

Forslag 51: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe til varmt brugsvand. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 53: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 62: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

• Fordelingssystem

Bygning A + B:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør til ventilationsvarmeblæser i loftsrum er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 3: Efterisolering af varmfeddelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Bygning G, Billedkunst:

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

Bygning C, D :

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør i uopvarmet skunkrum er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Fordelingen af varmen sker via en Grundfos UPE 40-80 med en effekt på 250 w.

Forslag 22: Efterisolering af varmfeddelingsrør i skunkrum med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 24: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Musik:

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

Bygning S :

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er uisolerede. Fordelingen af varmen sker via en Smedegaard CK 50c med en effekt på 103 w.

Forslag 44: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 47: Isolering af uisolerede varmfeddelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Bygning F :



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført med en gennemsnitsstørrelse opå 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Fordelingen af varmen sker via en Smedegaard EV 5-100 med en effekt på 200w.

Forslag 52: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 59: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• **Automatik**

Bygning A + B:

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

Bygning C, D :

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

Musik:

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

Bygning S :

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Det vurderes, at varmeanlægget ikke er indreguleret korrekt.

Forslag 42: Det anbefales, at indregulere varmeanlæg, for at opnå bedre drift af varmeanlægget og en bedre fordeling af varmen i anlægget. Dette giver ofte også en forøget komfort og et forbedret indeklima.

Bygning F :

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



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Vedvarende energi

• Solceller

Bygning A + B:

Forslag 5: Montering af solceller på tag over kantine. Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystallinsk silicium eller polykrystallinsk silicium med et areal på 60 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

Bygning C, D :

Forslag 27: Montering af 20 m² solceller på tagflade mod syd. I forslaget er regnet med typen polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

Musik:

Forslag 35: Montering af 60 m² solceller på tag. I forslaget er regnet med typen polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

Bygning F :

Forslag 58: Montering af 40 m² solceller indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. I forslaget er regnet med typen polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

EI

• Belysning

Bygning A + B:

Status: Belysningsanlæggene i kantineområdet består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i kontor- og undervisningslokalerne består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygning G, Billedkunst:

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

Forslag 16: Montering af energibesparende lysarmaturer og etablering af automatisk styring af belysning ved bevægelsesmeldere og dagslysstyring.

Bygning C, D :

Status: Belysningen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Forslag 25: Det anbefales, at montere bevægelsesmeldere og dagslysstyring.

Musik:

Status: Belysningen i undervisningslokaler består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i kælder består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Forslag 34: Det anbefales, at montere bevægelsesmeldere og dagslysstyring.

Bygning S :

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

Forslag 46: Montering af energibesparende lysarmaturer og etablering af automatisk styring af belysning ved bevægelsesmeldere og dagslysstyring.

Bygning F :



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Status: Belysningsanlæggene i gymnastiksal består af armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring. Belysningsanlæggene i omklædning, bad mm består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Vand

- **Toiletter**

Bygning A + B:

Status: De registrerede toiletter var dobbeltskylstoiletter.

Bygning S :

Status: Blandt de registrerede toiletter var der et enkelt skylstoilet

Forslag 41: Det anbefales, at alle toiletter ved naturlig udskiftning erstattes af en type med 3/6 l. skyl. Ved udskiftning skal det sikres, at kloak og afløb kan renskylles med reduceret skyllemængde.



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

• **Armaturer**

Bygning A + B:

Status: Vandarmaturene på håndvaske er generelt ikke med besparelsesarmaturer.

Forslag 2: Det kan anbefales at armaturerne på håndvaske udskiftes til vandbesparende armaturerne.

Bygning G, Billedkunst:

Status: Vandarmaturene er generelt ikke med besparelsesarmaturer

Forslag 15: Det kan anbefales at armaturerne udskiftes til vandbesparende armaturerne.

Musik:

Status: Vandarmaturene er generelt ikke med besparelsesarmaturer

Forslag 33: Det kan anbefales at armaturerne udskiftes til vandbesparende armaturerne.

Bygning S :

Status: Vandarmaturene er generelt ikke med besparelsesarmaturer.

Forslag 43: Det kan anbefales at armaturerne på håndvaske mm udskiftes til vandbesparende armaturerne.

Bygning F :

Status: Vandarmaturene på håndvaske er generelt ikke med besparelsesarmaturer.
Brusearmaturene er generelt ikke med besparelsesarmaturer.

Forslag 54: Det kan anbefales at armaturerne på håndvaske udskiftes til vandbesparende armaturerne.

Forslag 55: Det anbefales, at brusearmaturer udskiftes til nye med termostاتفunktion og bruserhoved med sparefunktion.



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1939, 1992, 1911, 1964 og 1969
- **År for væsentlig renovering:** 2000 og 1964
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 7004 m²
- **Opvarmet areal:** 7004 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Undervisning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,30 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	79.040,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

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.: 200045726
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Hans Jørgen Hagstrøm	Firma:	Grontmij Carl Bro (Glostrup)
Adresse:	Granskoven 8 2600 Glostrup	Telefon:	43486060
E-mail:	hgj@gmcb.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	16-12-2010

Energikonsulent nr.: 250569

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