Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Høgevej 4
Postnr./by: 8600 Silkeborg
BBR-nr.: 740-009224-001
Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

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

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 352.520 kr./år
- **Forbrug:** 469,56 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
	Bygning 1:				
1	Udskiftning af i alt 71 stk. glødepærer til lavenergipærer	2.702 kWh el -1,52 MWh fjernvarme	4.400 kr.	3.300 kr.	0,7 år
2	Belysningsanlæg i 6 undervisningslokaler i sygeplejeskolens stueetage forsynes med bevægelsesmeldere	1.556 kWh el -0,87 MWh fjernvarme	2.600 kr.	9.000 kr.	3,6 år
3	Belysningsanlæg i 4 administrationslokaler i sygeplejeskolens mellembygning forsynes med bevægelsesmeldere	754 kWh el -0,42 MWh fjernvarme	1.300 kr.	7.000 kr.	5,7 år
4	Indvendig isolering af 36 cm kælderydervæg mod kold jord med 100 mm mineraluld	21,09 MWh fjernvarme	10.600 kr.	316.700 kr.	30,2 år



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Belysningsanlæg i 10 kontorlokaler i vestfløjens stueplan forsynes med bevægelsesmeldere	1.307 kWh el -0,73 MWh fjernvarme	2.200 kr.	17.500 kr.	8,3 år
6	Montering af 360 m² solceller på taget	46.980 kWh el	89.300 kr.	1.620.000 kr.	18,1 år
7	Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg østfløj 1.sal	1.299 kWh el 4,50 MWh fjernvarme	4.800 kr.	90.000 kr.	19,1 år
	Bygning 3:				
27	Isolering af 2 meter uisoleret varmefordelingsrør ved vekslerunit	-1 kWh el 0,54 MWh fjernvarme	300 kr.	400 kr.	1,5 år
28	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler	0,31 MWh fjernvarme	200 kr.	400 kr.	2,6 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.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	11.405	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	103.738	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	115.143	kr./år
• **Investeringsbehov**	2.064.220	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
	Bygning 1:		
8	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	12,48 MWh fjernvarme	6.300 kr.
9	Efterisolering af primære varmefordelingsrør i krybekælder	2,43 MWh fjernvarme	1.300 kr.
10	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	354 kWh el	700 kr.



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
11	Belysningsanlæg i grupperum og mødelokale i vestfløjens kælder forsynes med bevægelsesmeldere	197 kWh el -0,11 MWh fjernvarme	400 kr.
12	Belysningsanlæg i nyindrettede kontorer og mødelokale i østfløjens stueetage forsynes med bevægelsesmeldere	413 kWh el -0,23 MWh fjernvarme	700 kr.
13	Montering af 12,5 m² plan solfanger på taget	-94 kWh el 7,63 MWh fjernvarme	3.700 kr.
14	Montering af ny cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg til varmefladen i sygeplejeskolens østfløj	183 kWh el	400 kr.
15	Efterisolering af primære varmefordelingsrør i teknikrum	0,27 MWh fjernvarme	200 kr.
16	Indvendig isolering af 30 cm kælderydervæg mod kold jord med 100 mm mineraluld	2,70 MWh fjernvarme	1.400 kr.
17	Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg VE04 vestfløj 1.sal	861 kWh el 2,98 MWh fjernvarme	3.200 kr.
18	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm mineraluld	45,02 MWh fjernvarme	22.500 kr.
19	Montering af ny cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg til varmefladen i ventilationsanlæg VE04 vestfløjens 1. sal	151 kWh el	300 kr.
20	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder	31,20 MWh fjernvarme	15.600 kr.
21	Efterisolering af varmefordelingsrør til ventilationsvarmeflade i vestfløjens tagrum	0,26 MWh fjernvarme	200 kr.
22	Efterisolering af varmefordelingsrør til ventilationsvarmeflade i østfløjens tagrum	0,34 MWh fjernvarme	200 kr.
23	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude	20,07 MWh fjernvarme	10.000 kr.
24	Udvendig efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering	7,49 MWh fjernvarme	3.800 kr.
25	Efterisolering af primære varmefordelingsrør i kælder	1,21 MWh fjernvarme	700 kr.



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
26	Montering af indvendig isoleringsvæg på delvis isolerede hule ydermure	45,47 MWh fjernvarme	22.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommens navn: Silkeborg Social- og Sundhedsskole Høgevej 4, 8600 Silkeborg.

Internt projektnummer: 11.0090.11.

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

Ejendommen ejes af Silkeborg Social- og Sundhedsskole, der anvender ejendommen til undervisning og administration.

Energimærkningen omfatter bygning 001, 003 og 007 på ejendomsnummer 740-009224. Bygningerne er i 1 til 2 etager og er beliggende på Høgevej 4, 8600 Silkeborg.

Bygning 001 er opført i 1965 og er renoveret i 1999. Bygning 001 er benævnt Sygeplejeskolen.
Bygning 003 er opført i 1996. Bygning 003 er benævnt Social- og Sundhedsskolen.
Bygning 007 er opført i 2003. Bygning 003 er benævnt Social- og Sundhedsskolen, tilbygning.

I energimærkningen er der anvendt følgende benævnelser for bygningsdele:
Sygeplejeskolen benævnt blok A
Mellemgang ved sygeplejeskolen er benævnt blok G
Østfløjen er benævnt blok B
Mellembygning er benævnt blok F
Vestfløjen er benævnt blok D
Bygning 3 er benævnt blok E
Bygning 7 er benævnt blok C

Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Silkeborg Kommune. Fjernvarmen.

Den ugentlige brugstid er oplyst til ca. 45 timer, svarende til en daglig brugstid fra kl. 8.00 til 17.00 i 5 dage om ugen. Endvidere er der i energimærkningen regnet med en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader hele året.

Der er foretaget et tillæg til energirammen på 4,2 kWh/m² på grund af ventilerede luftmængder på over 1,2 l/s m² og et belysningsniveau på over 200 Lux i biblioteket.



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

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.

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.

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

Ejendommens vand-, varme- og elforbrug er oplyst ud fra forsyningsvirksomhedernes årsopgørelser samt fra ejendommens energistyringssystem.

Isoleringsgraden på vand- og varmeledninger overholder ikke den nuværende isoleringsstandard i DS 452.

Det beregnede fjernvarmeforbrug er på 548,34 MWh pr. år mod det graddagekorrigerede årlige oplyste forbrug på 469,56 MWh. Forskellen er på 78,78 MWh, svarende til 16,8 %. Årgag til afvigelsen kan skyldes, at dele af kælderarealet ikke opvarmet til 20 grader.

Ejendommens mærke "C" er som forventet set ud fra ejendommens alder og isoleringsmæssige tilstand.

Der udføres månedlige aflæsninger af forbrug.

Energimærket er udført af Hans Jørgen Gjerløv og Chalotte Bach Henriksen som assistent.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Bygning 1:

Status: Skråtag er belagt med teglsten. Loftet er isoleret med 100 mm mineraluld.

Det flade tag er belagt med tagpap. Taget er isoleret med 100 mm mineraluld.

Tilbygningen til blok G er yderligere isoleret med 100 mm mineraluld.

Konstruktionerne overholder ikke kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Forslag 18: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 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 i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 24: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning.

Bygning 3:

Status: Skråtag på den oprindelige del af bygningen er belagt med teglsten. Loftet er isoleret med 200 mm mineraluld.

Det flade tag på tilbygningen er belagt med tagpap. Taget er isoleret med 250-350 mm mineraluld.

Konstruktionerne overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

Bygning 7:

Status: Det flade tag er belagt med tagpap. Taget er isoleret med 150-300 mm mineraluld. Konstruktionen overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

- **Ydervægge**

Bygning 1:

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Ydervægge i blok A består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

Ydervægge i blok B, D, F og G består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 20 mm polystyren.

En mindre andel af ydervæggene i blok F og G består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 50 mm mineraluld.

Konstruktionerne overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

Kælderydervægge mod jord i blok A er udført som 30 cm beton. Kældervægge under bygningen er uisoleret. Resterende kældervægge i blok A er indvendigt isoleret med 750 mm lecablokke.

Kælderydervægge mod jord i blok B og D er udført som 36 cm beton. Kældervæggene er uisoleret.



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Konstruktionerne overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

Forslag 4: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på 36 cm kælderydervæg mod kold 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 i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 16: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på 30 cm kælderydervæg mod kold 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 i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 26: 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 3:

Status: Ydervægge på den oprindelige del af bygningen består udvendigt af en halvstens mur og indvendigt af 15 cm betonelement. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld.

Over og under enkelte vinduer er væggene udvendig beklædt med eternit.

Ydervæggene på tilbygningen består af en 110 mm bagmur og eternit yderst. Hulrummet er isoleret med 150 mm mineraluld.

Konstruktionerne overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

Bygning 7:

Status: Ydervægge er udført som let konstruktion med 15 cm indvendig betonelement og let beklædning udvendig. Hulrummet er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktionen overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Bygning 1:

Status: Vindues- og dørpartier er udført med træramme. Partierne er monteret med energiruder, termoruder og 1-lags ruder i kælder.



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Vindues- og dørpartier med energiruder overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

Resterende vindues- og dørpartier overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

Forslag 20: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1 W/m²K. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 23: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Bygning 3:

Status: Vindues- og dørpartier er udført med træramme. Partierne er monteret med energiruder. Vindues- og dørpartier overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

Bygning 7:

Status: Vindues- og dørpartier er udført med aluramme. Partierne er monteret med energiruder. Vindues- og dørpartier overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

- **Gulve og terrændæk**

Bygning 1:

Status: Terrændæk i blok F og G er udført i 15 cm letklinkerbeton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Terrændæk i blok A er vurderet opbygget på tilsvarende måde.

En andel af terrændækket i blok A, F og G er mod krybekælder.

I tilbygningen til bygning G er terrændækket udført i 8 cm beton. Gulvet er isoleret med 200 mm polystyren.

Konstruktionerne overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

Kældergulv i blok A er udført i 10 cm letklinkerbeton og 10 cm beton med strøgulve. Der er isoleret med 30 mm mineraluld mellem strøer. En lille andel af kælderdækket er uisoleret.

Kælderdæk i blok B og D er udført i 10 cm beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Konstruktionerne overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.
Etageadskillelse mod krybekælder består af letbeton med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er uisoleret.

Forslag 8: Isolering af etageadskillelse mod krybekælder af letbeton med 100 mm opklæbet mineraluld på underside af letbetondæk.

Bygning 3:

Status: Terrændæk i den oprindelige bygning er udført i 10 cm beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen.

Terrændæk i tilbygningen er isoleret med 220 mm mineraluld.

Terrændæk i den oprindelige del af bygningen overholder ikke kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

Terrændæk i tilbygningen overholder ikke kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

Bygning 7:

Status: Terrændæk er udført i 10 cm beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm Sundolitt under betonen.
Konstruktionen overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

Ventilation

- **Ventilation**

Bygning 1:

Status: Den sydlige del af østfløjens 1. sal ventileres ved er mekanisk balanceret ventilationsanlæg med et ventilationsaggregat i fabrikat Exhausto VEX 4,5 MPR med krydsveksler og vandvarmeflade. Aggregatet er placeret i loftsrum. Anlægget er et komfortanlæg med en vurderet luftmængde på 2.400 m³/h. Den ugentlige driftstid er oplyst til 37,5 timer. Uden for anlæggets driftstid i bygningens benyttelsestid er der regnet med et naturlig luftskifte på 0,5 gange i timen.

Toiletter i østfløjen og vestfløjen ventileres med mekanisk udsugning. Ventilatorer er kanaleventilatorer. Luftmængden er vurderet til 400 m³/h. Driftstiden er fastsat til 45 timer om ugen.



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

VE04 ventilerer vestfløjens undervisningslokaler på 1. sal ved et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med et ventilationsaggregat i fabrikat Exhausto VEX 5,5-4. Aggregatet er med krydsveksler og vandvarmeflade. Aggregatet er placeret i tagrum. Anlægget er et komfortanlæg med en vurderet luftmængde på 3.400 m³/h. Den ugentlige driftstid er oplyst til 20 timer. Uden for anlæggets driftstid er der i bygningens benyttelsestid regnet med et naturligt luftskifte på 0,5 gange i timen.

VE05 ventilerer et undervisningslokale i vestfløjen ved et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med et ventilationsaggregat i fabrikat Exhausto VEX 1,5. Aggregatet er med krydsveksler og vandvarmeflade. Aggregatet er placeret i tagrum. Anlægget er et komfortanlæg med en vurderet luftmængde på 600 m³/h. Den ugentlige driftstid er oplyst til 20 timer. Uden for anlæggets driftstid er der i bygningens benyttelsestid regnet med et naturligt luftskifte på 0,5 gange i timen.

Grupperum og undervisningsrum i mellembygningen ventileres ved decentrale ventilationsaggregater i fabrikat Airmaster 800. Aggregaterne er med varmeveksler og elvarmeflade. Anlæggene er komfortanlæg med en vurderet luftmængde på 1.000 m³/h. Den ugentlige driftstid er oplyst til 20 timer. Uden for anlæggets driftstid er der i bygningens benyttelsestid regnet med et naturligt luftskifte på 0,5 gange i timen.

Øvrige arealer i bygningen regnes ventileret ved naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer. Der er i bygningens brugstid regnet med er luftskifte på 0,5 gange i timen.

Ventilationskanaler i østfløjen og i vestfføjen er fremført i koldt tagrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 7: Eksisterende ventilationsaggregat for østfløjens 1. sal udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler og laveenergiventilatorer. Forslaget er givet ud fra en driftstid på 37,5 timer om ugen. Ændres driftstiden til 45 timer om ugen reduceres tilbagebetalingstiden på fra 24 år til ca. 20 år.

Forslag 17: Eksisterende ventilationsaggregat VE04 for vestfløjens 1. sal udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler og lavenergiventilatorer. Forslaget er givet ud fra en driftstid på 20 timer om ugen. Ændres driftstiden til 45 timer om ugen reduceres tilbagebetalingstiden fra 36 år til ca. 16 år.

Bygning 3:

Status: VE01 ventilerer undervisningslokaler i stueetagen ved et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med et ventilationsaggregat i fabrikat PM Gold 3-4. Aggregatet er med roterende veksler og vandvarmeflade. Aggregatet er placeret i teknikrum. Anlægget er et komfortanlæg med en projekteret luftmængde på 2.750 m³/h. Den ugentlige driftstid er oplyst til 20 timer. Uden for anlæggets driftstid er der i bygningens benyttelsestid regnet med et naturligt luftskifte på 0,5 gange i timen.



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

VE02 ventilerer undervisningslokaler på 1. sal ved et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med et ventilationsaggregat i fabrikat PM Gold 3-4. Aggregatet er med roterende veksler og vandvarmeflade. Aggregatet er placeret i teknikrum. Anlægget er et komfortanlæg med en projekteret luftmængde på 3.050 m³/h. Den ugentlige driftstid er oplyst til 20 timer. Uden for anlæggets driftstid er der i bygningens benyttelsestid regnet med et naturligt luftskifte på 0,5 gange i timen.

Øvrige arealer i bygningen regnes ventileret ved naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer. Der er i bygningens brugstid regnet med er luftskifte på 0,5 gange i timen.
VE03 ventilerer produktionskøkkenet ved et indblæsningsaggregat i fabrikat Danvent DHV 10 med vandvarmeflade. Udsugning sker gennem køkkenets emhætte og opvaskemaskiner ved boksventilatorer. Anlægget er ikke med varmegenvinding. Anlægget er betragtet som et procesanlæg og er derfor ikke medregnet i enrgimærkningen.

Bygning 7:

Status: Bygning 7 ventileres ved er mekanisk balanceret ventilationsanlæg med et ventilationsaggregatet i fabrikat Novenco ZCQ 9/5 med roterende veksler og vandvarmeflade. Aggregatet er placeret i teknikrum i kælder. Anlægget er et komfortanlæg med en vurderet luftmængde på 3.000 m³/h. Den ugentlige driftstid er oplyst til 20 timer. Uden for anlæggets driftstid i bygningens benyttelsestid er der regnet med et naturlig luftskifte på 0,5 gange i timen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Bygning 1:

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

Bygning 3:

Status: Bygning 3 forsynes med fjernvarme fra teknikrum i bygning 1. Varmeinstallationen er monteret med en vekslerstation i fabrikat Termix .

Bygning 7:

Status: Bygning 3 forsynes med fjernvarme fra teknikrum i bygning 1. Varmeinstallationen er monteret med en vekslerstation i fabrikat Termix .



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

- **Varmt vand**

Bygning 1:

Status: Der er i energimærkningen regnet med et årligt varmtvandsforbrug på 75 liter pr. m² svarende til 320 m³. Forbruget er vurderet ud fra et årligt oplyst koldtvandsforbrug for Social- og Sundhedsskolen på 885 m³.

Varmt brugsvand produceres i vekslersystem med en 160 liter præisoleret beholder som buffertank i fabrikat Metro. Veksleren er uisoleret. Veksleren kan forsynes med en isoleringskappe for ca. 750 kr. Tilbagebetalingstiden er på 5 år.

Varmtvandssystemet er med cirkulation.

Brugsvandsrør og cirkulationsledninger er i gennemsnit regent udført som DN 25 stålrør. ledningerne fremføres i kælder og i krybekælder. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandssystemet er udført som DN 32 stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledninger er i gennemsnit regent udført som DN 25 stålrør. Ledningerne fremføres i kælder og i krybekælder. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 135 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-45. Pumpen er i drift i 15 timer i 5 dage om ugen.

Forslag 10: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Bygning 3:

Status: Der er i energimærkningen regnet med et årligt varmtvandsforbrug på 75 liter pr. m² svarende til 90 m³. Forbruget er vurderet ud fra et årligt oplyst koldtvandsforbrug for Social- og Sundhedsskolen på 885 m³.

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer i fabrikat Termix ONE.

Varmtvandsanlægget er med cirkulation.

Tilslutningsrør til varmtvandsveksler i bygning 3 er udført som DN 20 stålrør. Rørene er uisolerede.



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Brugsvandsrør og cirkulationsledninger er i gennemsnit regent udført som DN 25 stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15. Pumpen er i drift i 12,5 timer i 5 dage om ugen.

Forslag 28: Isolering af 2 meter uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsveksler med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Bygning 7:

Status: Der er i energimærkningen regnet med et årligt varmtvandsforbrug på 76 liter pr. m² svarende til 57 m³. Forbruget er vurderet ud fra et årligt oplyst koldtvandsforbrug på Social- og Sundhedsskolen på 885 m³.

Varmt brugsvand produceres ved en vekslerunit i fabrikat fabrikat Redan Akva Therm 20.

Varmtvandssystemet er med cirkulation. Ved bygningsgennemgangen var cirkulationen ikke i drift. I energimærkningen er det forudsat, at cirkulationen er i drift.

Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som DN 20 stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledninger er i gennemsnit regnet udført som DN 25 stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 15-14B. Pumpen er i drift i 15 timer i 5 dage om ugen.



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

- **Fordelingssystem**

Bygning 1:

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

Fra teknikrum i bygning 1 fremføres forsyningsledninger til teknikrum i bygning 3 og 7. Primære varmefordelingsrør i teknikrum er udført som DN 50 stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Primære varmefordelingsrør til teknikrum i bygning 3 og 7 er udført som DN 40 stålrør. Rørene fremføres i krybekælder og i kældergang. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmefordelingsrør til ventilationsvarmeflade i østfløjens tagrum er udført som DN 20 stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Varmefordelingsrør til ventilationsvarmeflader i vestfløjens tagrum er udført som DN 20 stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Sekundære varmefordelingsrør i krybekælder udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmefordelingsanlæg til radiatorer i sygeplejeskolen er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-80.

På varmefordelingsanlæg til radiatorer i social- og sundhedsskolens vestfløj er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-80.

På varmefordelingsanlæg til radiatorer i social- og sundhedsskolens østfløj er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-80.

På varmefordelingsanlægget til varmefladen i ventilationsanlægget i østfløjen er der monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-25.

På varmefordelingsanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg VE04 er der monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

På varmefordelingsanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg VE05 er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2, 25-40.

Forslag 9: Efterisolering af primære varmefordelingsrør i krybekælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 14: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg til varmefladen i ventilationsanlægget i østfløjen. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 15: Efterisolering af primære varmefordelingsrør i teknikrum med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 19: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg til varmefladen i ventilationsanlæg VE04 i vestfløjens 1. sal. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 21: Efterisolering af varmefordelingsrør til ventilationsvarmeflade i vestfløjens tagrum med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 22: Efterisolering af varmefordelingsrør til ventilationsvarmeflade i østfløjens tagrum med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 25: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Bygning 3:

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

Primære varmefordelingsrør til teknikrum i bygning 3 er udført som DN 40 stålrør. Rørene fremføres i installationskanal i terrændækket. Rørene er forudsat isoleret med 40 mm isolering.

Ved vekslerstationen er der 2 meter uisoleret varmefordelingsrør.

På varmefordelingsanlæg til radiatorer er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2, 25-40.

På varmefordelingsanlægget til ventilationsvarmeflade i anlæg VE01 er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Alpha2, 25-40.



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

På varmefordelingsanlægget til ventilationsvarmeflade i anlæg VE02er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Alpha2, 25-40.

På varmefordelingsanlægget til ventilationsvarmeflade i anlæg VE03 er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Alpha2, 25-40.

Forslag 27: Isolering af 2 meter uisoleret varmefordelingsrør 3 med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Bygning 7:

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

Primære varmefordelingsrør i til teknikrum i bygning 7 er udført som DN 40 stålrør. Rørene fremføres i kælder. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

På varmefordelingsanlæg til er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-80.

På varmefordelingsanlægget til varmeflade i ventilationsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40.

- **Automatik**

Bygning 1:

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

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

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Bygning 3:

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

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



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Bygning 7:

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Bygning 1:

Forslag 6: Montering af 360 m² solceller på de bygningernes tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystallinsk silicium eller polykrystallinsk silicium med et areal på 360 m² opbygget på tagbelægningen

Bygning 3:

Status: Forslag til installation af solceller er givet for bygning 1.

Bygning 7:

Status: Forslag til installation af solceller er givet for bygning 1.

- **Varmepumper**

Bygning 1:

Status: Ved en eventuel installation af varmepumper skal bygningernes varmeanlæg ombygges til lavtemperaturanlæg; bl.a. kan varmeafgivelsen ske ved gulvvarme. En ombygning til lavtemperaturanlæg vil være meget omkostningstung, hvorfor installation af varmepumper ikke vil være økonomisk rentabel.

Bygning 3:

Status: Ved en eventuel installation af varmepumper skal bygningernes varmeanlæg ombygges til lavtemperaturanlæg; bl.a. kan varmeafgivelsen ske ved gulvvarme. En ombygning til lavtemperaturanlæg vil være meget omkostningstung, hvorfor installation af varmepumper ikke vil være økonomisk rentabel.

Bygning 7:

Status: Ved en eventuel installation af varmepumper skal bygningernes varmeanlæg ombygges til lavtemperaturanlæg; bl.a. kan varmeafgivelsen ske ved gulvvarme. En ombygning til lavtemperaturanlæg vil være meget omkostningstung, hvorfor installation af varmepumper ikke vil være økonomisk rentabel.



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

- **Solvarme**

Bygning 1:

Forslag 13: Montering af 12,5 m² plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i teknikrum i kælder. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. m² solfanger, dog minimum 200 liter. Beholdereren tilsluttes fjenvarme for opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe.

Bygning 3:

Status: Installation af solvarme vurderes til ikke at være rentabel, da varmtvandsforbruget i bygningen er lavt. Kantinen og køkkenet forudsættes forsynet med varmt brugsvand fra bygning 1.

Bygning 7:

Status: Installation af solvarme vurderes til ikke at være rentabel, da varmtvandsforbruget i bygningen er lavt.

El

- **Belysning**

Bygning 1:

Status: Belysningsanlæg i undervisningslokaler i sygeplejeskolens kælder består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i gangarealer i sygeplejeskolens kælder består af armaturer med almindelige glødelamper samt 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i garderobe, baderum og toiletter i sygeplejeskolens kælder består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i depoter i sygeplejeskolens kælder består af armaturer med almindelige glødelamper og 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg i renoveret undervisningslokale og grupperum i sygeplejeskolens stueetage består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Belysningsanlæg i øvrige undervisningslokaler i sygeplejeskolens stueetage består består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i sygeplejeskolens stueetage gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg i administrationslokaler i sygeplejeskolens mellembygning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg i renoveret kopirum i sygeplejeskolens mellemgang består af armaturer med kompaktrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Belysningen i sygeplejeskolens mellemgang består armaturer med kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i østfløjens kælder består af armaturer med almindelige glødelamper samt 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i indgangsareal i østfløjen består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i gangareal i øst- og vestfløjens stueetage består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i kontorlokaler indrettet i tidligere sygeplejeelevboliger i østfløjens stueplan består generelt af armaturer med kompaktlysrør samt glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i renoverede baderum og toiletter i øst- og vestfløjen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, armaturer med kompaktrør og lavenergipærer samt halogenpærer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg i nyindrettede kontorer og mødelokale i østfløjens stueetage består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger samt armaturer med kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg i bibliotek i østfløjens 1. sal består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Belysningsanlæg i undervisningslokaler og grupperum i østfløjens 1. sal består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Belysningen i gangarealer og ophold i østfløjens 1. sal består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i depotrum vestfløjens kælder består generelt af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i pedelrum i vestfløjens kælder består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg i grupperum og mødelokale i vestfløjens kælder består af armaturer med kompaktlysrør samt halogenpærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i trapper i øst- og vestfløjen består af armaturer med kompaktlysrør samt armaturer med glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i mellemgang består af armaturer med lavenergipærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg i undervisningslokalerne i mellemgangen består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Belysningsanlæg i personaleområde i mellembygningen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med lavenergipærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg i kontorlokaler mv. i vestfløjens stueplan består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, armaturer med kompaktrør samt armaturer med lavenergipærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg i undervisningslokaler i vestfløjens 1. sal består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Belysningsanlæg i gangareal og studiepladser i vestfløjens 1. sal består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger samt armaturer med kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Forslag 1: Udskiftning af 1 alt 71 stk. glødepærer til lavenergipærer.

Forslag 2: Belysningsanlæg i 6 undervisningslokaler i sygeplejeskolens stueetage forsynes med bevægelsesmeldere.

Forslag 3: Belysningsanlæg i 4 administrationslokaler i sygeplejeskolens mellembygning forsynes med bevægelsesmeldere.

Forslag 5: Belysningsanlæg i 10 kontorlokaler i vestfløjens stueplan forsynes med bevægelsesmeldere.

Forslag 11: Belysningsanlæg i grupperum og mødelokale i vestfløjens kælder forsynes med bevægelsesmeldere.

Forslag 12: Belysningsanlæg i nyindrettede kontorer og mødelokale i østfløjens stueetage forsynes med bevægelsesmeldere.

Bygning 3:

Status: Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør samt halogenpærer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere på 1. sal.

Belysningsanlæg i undervisningslokaler består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger samt armaturer med kompaktrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Belysningsanlæg i kantine og køkken består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger samt armaturer med kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i toiletter består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygning 7:

Status: Belysningsanlæg i elevarbejdspladser og IT-lokale består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger samt armaturer med kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Belysningen i toiletter består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger samt armaturer med lavenergærer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Vand

- **Toiletter**

Bygning 1:
Status: Toiletter i tidligere elevboliger er 1-skyls toiletter. Toiletterne anvendes generelt ikke, hvorfor der ikke er givet forslag til udskiftning.

Øvrige toiletter i bygningen er 2-skyls toiletter.

Bygning 3:
Status: Bygningens toiletter er 2-skyls toiletter.

Bygning 7:
Status: Bygningens toiletter er 2-skyls toiletter.

- **Armaturer**

Bygning 1:
Status: Bygningens armaturer er 1-grebs- og 2-grebs armaturer. Brusearmaturer i sygeplejens kælder er 2-grebs armaturer. Brusearmaturerne anvendes generelt ikke, hvorfor der ikke er givet forslag til udskiftning.

Øvrige brusearmaturer i bygningen er med termostat.

Bygning 3:
Status: Bygningens armaturer er 1-grebs- og 2-grebs armaturer.

Bygning 7:
Status: Bygningens armaturer er 1-grebs armaturer.



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1965, 1996 og 2003
- **År for væsentlig renovering:** 1999
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1180 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 4150 m²
- **Opvarmet areal:** 6211 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Undervisning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Bygning 1:
BBR-arealet for bygning 001 er oplyst til 3.314 m² erhvervsareal og 1.180 m² boligareal. Boligarealet er oprindelig anvendt til boliger for sygeplejeelever. Arealet anvendes nu til kontorareal. Det opmålte opvarmede areal er på 4.245 m². Uoverensstemmelsen på 245 m² skyldes, at dele af det opvarmede kælderareal ikke indgår i BBR-arealet.

Bygning 3:
BBR-arealet for bygning 003 er oplyst til 1.266 m². Det opmålte opvaremde areal er på 1.200 m². Uoverensstemmelsen på 66 m² skyldes, at der er et overdækket arealer, der ikke er opvarmet.

Bygning 7:
BBR-arealet for bygning 007 er oplyst til 750 m². Det opmålte opvarmede areal er på 766 m². Uovernesstemmelsen på 16 m².

Energipriser

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

Fjernvarme:	498,00 kr. pr. MWh
El:	1,90 kr. pr. kWh
Fast afgift:	102.936,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

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

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200054637
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Hans Jørgen Gjerløv	**Firma:**	Grontmij A/S
Adresse:	Sofiendalsvej 94 9200 Aalborg SV	**Telefon:**	98799800
E-mail:	hjg@grontmij.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	08-09-2011

Energikonsulent nr.: 250575

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