



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kirkeløkke 15
Postnr./by: 6100 Haderslev
BBR-nr.: 510-006863-001
Energimærkning nr.: 200011790
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen

Firma: Grontmij | Carlbros (Haderslev)



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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 240.839 kr./år
- Forbrug:** 25.676,7 m³ naturgas
- Oplyst for perioden:**
 Naturgas: 31-12-2007 - 31-12-2008

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

Besparesesforslag

Energikonsulentens 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
1 Isolering af brugsvandrør	7 kWh el 367,3 m ³ naturgas	2.700 kr.	2.700 kr.	1,0 år
2 Hulmursisolering	11 kWh el 581,8 m ³ naturgas	4.200 kr.	18.800 kr.	4,5 år
3 Efterisolering af varmfordelingsrør	1 kWh el 80,9 m ³ naturgas	600 kr.	2.000 kr.	3,4 år
4 Efterisolering af loft	55 kWh el 2.954,5 m ³ naturgas	21.200 kr.	362.700 kr.	17,1 år
5 Udskiftning til energibesparende pumpe	3.194 kWh el	5.100 kr.	40.600 kr.	8,0 år
6 Efterisolering af ydervægge	195 kWh el 10.459,1 m ³ naturgas	75.000 kr.	2.433.000 kr.	32,4 år
7 Solvarmeanlæg	-404 kWh el 2.104,5 m ³ naturgas	14.400 kr.	255.000 kr.	17,7 år



Energimærkning nr.: 200011790
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Bemærk:

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

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

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

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

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

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	117.232	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	4.854	kr./år
• Besparelser i alt	122.086	kr./år
• Investeringsbehov	3.114.576	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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.



Energimærkning nr.: 200011790
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
8 Udførelse af nyt kældergulv	29 kWh el 1.537,3 m ³ naturgas	11.100 kr.
9 Nyt terrændæk	73 kWh el 3.937,3 m ³ naturgas	28.300 kr.
10 Udskiftning til energiruder	53 kWh el 2.805,5 m ³ naturgas	20.200 kr.
11 Isolering af kælderydervæg	7 kWh el 370,0 m ³ naturgas	2.700 kr.
12 Montering af bevægelsesmeldere	8.128 kWh el -336,4 m ³ naturgas	10.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Sags nr. 14.8653.01
Sdr. Vilstrup Skole, 6100 Haderslev

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2008, med efterfølgende opdateringer.

Program: Energy08

I.h.t. aftale udføres der ikke destruktive prøver og evt. omfang af hulmure kendes derfor ikke.

Som udgangspunkt er v&s prisbøger brugt som grundlag for beregningen af priserne af besparelsesforslagene. Enkelte forslag er dog beregnet ud fra erfaringstal fra lignende renoveringer.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen, tegninger samt byggeskik på byggetidspunktet.

Ejendommen energimærkes efter retningslinjerne for bygninger for handel, service og offentlige bygninger.



Energimærkning nr.: 200011790
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Der er tidligere udarbejdet en energimærkning for ejendommen.

Energibesparende forlag fra tidligere mærkning var:

- isolering af varmtvandsbeholderen
- isolering af ventiler i beholderrum
- isolering af 10m rør i fyrrummet
- stop af cirkulationspumpe til det varme brugsvand om natten
- registrering af driften

D.d. er der gjort disse tiltag.

Ejendommen består af følgende bygninger:

Bygning 1, Kirkeløkke 15 fra 1953. Tilbygning i 1960.

Bygning 2, Kirkeløkke 17 fra 1955.

Bygning 3, Kirkeløkke 19 fra 1962.

Bygning 5, kirkeløkke 15 fra 2000.

Dette energimærke omfatter bygning 1, 2, 3 og 5 med et samlet opvarmet areal på 2374 m².

Det oplyste forbrug stammer fra varmeperioden 2008.

Elforbruget til hårde hvidevarer m.v. er ikke inkl. i beregningerne.

Såfremt der foretages udskiftninger af hårde hvidevarer anbefales det at købe apparater der er mærket med A, A+ eller A++. Det bør overvejes allerede nu at udskifte de ældste modeller.

Undervisning og forskning

Garagen i bygning 2 er anslået til ikke at være opvarmet. Udhuset ved bygning 3 er ligeledes anslået til ikke at være opvarmet.

Det beregnede forbrug er noget højere end det oplyste forbrug. Det kan skyldes at ejendommen har et stort varmetilskud fra computere, skærme m.v. samt at ikke alle rum er opvarmet til 20 grader som programmet forudsætter - f.eks. i gangområder.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**



Energimærkning nr.: 200011790
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Bygningsdele

Status: Bygning 5: Det vandrette loft er isoleret med 250mm isolering, mens de lodrette vægge mod loft er isoleret med 200mm isolering.
Bygning 1: Loftet er isoleret med 50mm isolering fra byggeåret, og skunkvæggen er derimod isoleret med 200mm isolering.
Bygning 2: Loftet, som er mod uopvarmet tagrum, er isoleret med 200 mm mineraluld.
Bygning 3: Loftet, som er mod uopvarmet tagrum, er isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 4: Bygning 1: Efterisolering af loft med 100mm rockwool. Bygning 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. Bygning 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Bygning 3: 30 cm tegl/letbeton. Ydervæggen er anslået til ikke værende isoleret.
Bygning 1: Ydervæggene ved gymnastiksalen består af 37% 48 cm massiv teglvæg og 63% 36 cm massiv teglvæg, mens de resterende vægge ved bygning 1 består af 36 cm massiv teglvæg.
Bygning 2: Ydervægge består af 29 cm letbetonvæg.

Forslag 2:



Energimærkning nr.: 200011790
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Bygningsdele

Forslag 6: Bygning 1: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med hhv. 100 (ved gym og bygning 2) og 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk).

Bygning 3: Efterisolering af vægge med 150mm isolering.

- **Vinduer, døre og ovenlys**



Energimærkning nr.: 200011790
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Bygningsdele

- Status: Bygning 1, 2, 3 og 5: Generelt for vinduerne er, at de enten er:
- Oplukkelige dannebrogsvinduer med enten 2 eller 3 rammer.
 - Oplukkelige vinduer med enten 1, 2 eller 3 rammer.
 - Oplukkelige vinduer med 1 ramme og sprosser.
 - Faste vinduer med 1 rude.
 - Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
 - 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
 - Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
- Bygning 1, 2, 3 og 5: Døre ud til det fri er enten:
- Terrassedør og sideparti med 2 ruder i både dør og sideparti.
 - Terrassedør med 1 rude.
 - Terrassedør med 2 ruder.
 - Indgangsdør udført i træ med 1 rude.
 - Terrassedør med 1 rude og uisoleret fylding.
 - Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme (Parti er monteret med 2 lags energirude).
 - Dør er monteret med 1 lag glas.
 - Dør er monteret med 2 lags termorude.
 - Dør og sideparti er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
- Forslag 10:
- Bygning 1: Udskiftning af 2 lags termoruder og 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer og terrassedøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Derudover kan der ske en montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på indgangsdør med 1 lag glas.
- Bygning 2: Udskiftning af 2 lags termoruder og 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Derudover kan der også ske en montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på terrassedør med 1 lag glas.
- Bygning 3: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og terrassedøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**



Energimærkning nr.: 200011790
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Bygningsdele

Status: Bygning 5: Terrændæk er udført i beton med G-let polystyrol og med linoleumsbelægning.
Bygning 1: Terrændæk er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisolereet.
Bygning 1: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolereet.
Bygning 2: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isolereet med 200 mm letklinker under betonen.

Forslag 9: Bygning 1: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

• Kælder

Status: Bygning 1: Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolereet.
Bygning 1: Kælderydervægge mod jord er udført som hhv. 24, 35 og 47 cm letbeton. Indvendig er vægge pudset med cementmørtel. Kælderydervægge er ikke isolereet..

Forslag 8: Bygning 1 (kældergulv): Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Forslag 11: Bygning 1: 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.

Ventilation

• Ventilation



Energimærkning nr.: 200011790
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Ventilation

Status: I bygning 1 er i alt et ventilationsaggregat til behandling af luften i det gamle it-rum. Derudover er der også i denne bygning udsugningsventilatorer på loftet samt et udsugningsanlæg/proces i forbindelse med sløjdlokalet.
I bygning 5 er der et mekanisk udsugningsanlæg som bruges på toiletterne samt et ventilationsaggregat som bruges på resten af bygningen.
De fleste af ventilationskanalerne i bygning 5 ligger i uopvarmede tagrum

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygning 1 opvarmes med naturgas. Kedlen er påmonteret brænder WG 30 N1/-A fra Weishaupt. Ligeledes er kedlen også udført med røggaskøler for kondenserende drift. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen forsyner også bygning 2.
Bygning 3 opvarmes med naturgas med kedlen "Junkers Bosch ZSR 18-3 AE 23 S0800".
Bygning 5 opvarmes med naturgas med kedlen "Junkers Cerapur ZBR 12-42 A23".

• Varmt vand

Status: Bygning 5: Brugsvandsrør i opvarmede arealer i bygning 5 = 80m, varmetab 0,21 W/m K
Kapaciteten, varmetabet og B-faktoren er gennemsnittet af 3 eksisterende beholdere tilhørende ejendommen.
Kapacitet (bygning 1 - bygning 3 - bygning 5): 770 - 55 - 100 liter
Varmetab (bygning 1 - bygning 3 - bygning 5): 3,7 - 1 - 1,8 W/K
B-faktor (bygning 1 - bygning 3 - bygning 5): 0,6 - 0,8 - 0,8
Den angivne cirkulationspumpe har en effekt svarende til summen af de tilstedeværende cirkulationspumper (3 stk.); 60W, 130W samt 75W.
Bygning 2 og 5: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering i bygning 2 samt uisolerede rør i bygning 5.
Bygning 2 og 5: Uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning 2 og 5.

Forslag 1: Bygning 2 og 5: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Bygning 2 og 5: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Bygning 3: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200011790
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Varme

Forslag 7: Beholderen i bygning 1 udskiftes med en nyere varmtvandsbeholder i forbindelse med anskaffelse af solvarmeanlæg.
Den angivne omkostning (pris) skal ses som 2. del af den totale pris for solvarmeanlægget. Den 1. del kommer fra solfangere mm fra vedvarende energi.

• Fordelingssystem

Status: Bygning 1: På varmfordelingsanlægget er monteret en Grundfos UMS 50-60, 3-trins pumpe med en effekt på 450.
Bygning 1 (gymnastiksalen): På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos
Bygning 1: På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 115 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos
Bygning 1: På varmfordelingsanlægget er monteret en Grundfos UMS 50-60, 3-trins pumpe med en effekt på 450.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Bygning 5: Kedel 1 Grundfos UPS 32-80 180, 3 trin
Bygning 5: Grundfos UPS 25-25 180, 3 trin
Bygning 5: Kedel 2 Grundfos UPS 25-60 180, 3 trin
Bygning 1: Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
Bygning 5: Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er præisolerede rør i jord.
Bygning 3: Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 3: Bygning 1: Efterisolering af varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Bygning 3: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 5: Bygning 1: Grundfos Magna 50-60 F Bygning 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt. Bygning 5: Grundfos ALPHA2 25-60 180
Bygning 5: Grundfos MAGNA 25-40 Bygning 1: Grundfos Magna 50-60 F

• Automatik

Status: Bygning 1: Weissmann Dekamatik
Bygning 5: Junkers LSM5 x 2, Junkers TFP3, Junkers TA210A, Junkers TAS21
Bygning 3: Junkers Cerapur
Bygning 5 (vent): Landis & Staefa SQS65 med regulator RW165.02



Energimærkning nr.: 200011790
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbros (Haderslev)

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Montering af solfanger på taget som vakuumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i teknikrummet i kælderen i hovedbygningen. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. I kolde perioder skal der kunne anvendes naturgas til opvarmning af brugsvand. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grunfoss Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.

Forslag 7: Montering af solfanger på taget som vakuumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i teknikrummet i kælderen i hovedbygningen. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. I kolde perioder skal der kunne anvendes naturgas til opvarmning af brugsvand. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grunfoss Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.

E

- **Belysning**



Energimærkning nr.: 200011790
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

EI

- Status:
- Bygning 5 (gangareal): 2,5 W/m² i install. eleffekt til almenbelysning.
 - Bygning 5 (klasseværelser): 5,5 W/m² i install. eleffekt til almenbelysning.
 - Bygning 5 (toiletter): 3,5 W/m² i install. eleffekt til almenbelysning.
 - Bygning 1 (gymnastiksalen): Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
 - Bygning 1 (gl.it samt klasse): Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
 - Bygning 1 (omkl gym): Belysningsanlæggene i omklædning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
 - Bygning 1 (gangareal stueetage): Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
 - Bygning 2 (gangareal): Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
 - Bygning 1 (klasse+pers.rum+inspk+køk+sek.kontor): Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
 - Bygning 1 (1. sal toilet+køk): Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
 - Bygning 2 (kontorer): Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
- Forslag 12: Der monteres bevægelsesmeldere. Omfang og pris er anslået. Det kræver yderligere undersøgelser af de elektriske installationer for at se hvor det kan betale sig.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletterne i ejendommen er både med 1 og 2-skyl funktion. De toiletter, som endnu ikke har fået etableret 2-skyl sparefunktion, bør udskiftes med denne funktion.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1953
- **År for væsentlig renovering:**



Energimærkning nr.: 200011790
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

- **Varme:** Centralvarmeanlæg med to fyringsenheder
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 2374 m²
- **Opvarmet areal:** 2374 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:**

Naturgas:	7,14 kr. pr. m ³
El:	1,58 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år
Vand:	48,00 kr. pr. m ³



Energimærkning nr.: 200011790
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Hvad er energimærkning?

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

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

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

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Per Jakobsen	Firma:	Grontmij Carlbro (Haderslev)
Adresse:	Storegade 86, 6100 Haderslev	Telefon:	73522510
E-mail:	pzj@gmcb.dk	Dato for bygningsgennemgang:	18-02-2009
Energikonsulent nr.:	103498		

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