



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Moltrupvej 1A
Postnr./by: 6100 Haderslev
BBR-nr.: 510-007824-001
Energimærkning nr.: 200011275
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
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:** 587.096 kr./år
- Forbrug:** 800,81 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden:** Fjernvarme: 01-01-2008 - 01-01-2009

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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 ventilationskanaler	32,98 MWh fjernvarme	15.700 kr.	20.000 kr.	1,3 år
2 Alle brugsvandspumper	2.797 kWh el 15,89 MWh fjernvarme	12.000 kr.	15.000 kr.	1,3 år
3 Termostater	1 kWh el 12,01 MWh fjernvarme	5.800 kr.	10.000 kr.	1,8 år
4 Udskiftning af ventilatormotorer	7.665 kWh el	12.200 kr.	45.000 kr.	3,7 år
5 Varmecirkulationspumper udskiftes	3.472 kWh el	5.500 kr.	14.000 kr.	2,6 år
6 Udskiftning af gamle ventilationsaggregater	57.422 kWh el 299,27 MWh fjernvarme	232.900 kr.	1.900.000 kr.	8,2 år
7 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	5,29 MWh fjernvarme	2.600 kr.	96.000 kr.	38,2 år



Energimærkning nr.: 200011275
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
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	172.891	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	112.741	kr./år
• Besparelser i alt	285.631	kr./år
• Investeringsbehov	2.100.000	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **E**

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.: 200011275
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
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 Nyt solfangeranlæg	-344 kWh el 28,93 MWh fjernvarme	13.200 kr.
9 Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	2,33 MWh fjernvarme	1.200 kr.
10 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	9,82 MWh fjernvarme	4.700 kr.
11 Efterisolering af skråvægge med 150 mm.	7,65 MWh fjernvarme	3.700 kr.
12 Efterisolering af varmfordelingsrør	1,16 MWh fjernvarme	600 kr.
13 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	6,94 MWh fjernvarme	3.300 kr.
14 Efterisolering af varmfordelingsrør	6,96 MWh fjernvarme	3.400 kr.
15 Termoruder udskiftes til energiruder.	97,28 MWh fjernvarme	46.300 kr.
16 Udførelse af nyt terrændæk	41,64 MWh fjernvarme	19.800 kr.
17 Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	29,47 MWh fjernvarme	14.000 kr.
18 Montering af forsatsvinduer/udskiftning af glas	66,90 MWh fjernvarme	31.800 kr.
19 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på ovenlys med 2 lags termorude	2,15 MWh fjernvarme	1.100 kr.
20 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	13,53 MWh fjernvarme	6.500 kr.



Energimærkning nr.: 200011275
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Sagsnr. 14.8653.01
Sct. Severin Skole.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinierne i Håndbog for Energikonsulenter 2008 med efterfølgende opdateringer.

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

Som udgangspunkt er V&S prisbøger brugt til beregningen af besparelsesforslagene. Enkelte er dog beregnet ud fra erfaringstal fra lignende renoveringer.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen, tegninger samt byggeskik på byggetidspunktet. Der var desværre ikke tegninger over alle bygningsafsnit.

Der er ikke tidligere udarbejdet en energimærkning for ejendommen.

Ejendommen består af følgende;

Bygning 1, Moltrupvej 1A fra 1924. Bygningen har delvist opvarmet kælder.

Bygning 2, Moltrupvej 1A fra 1954.

Bygning 3, Moltrupvej 1A fra 1978. Til/ombygget i 1995 og 2003. Bygningen har delvist opvarmet kælder.

Samlet opvarmet areal = 10768 m².

Bygning 1 og 2 er fredet og der er derfor ikke beregnet forslag til isolering af ydervæg eller udskiftning af vinduer. Der er dog udført beregningsforslag på udskiftning af glassene/opsætning af forsatsvinduer, men som det ses, er det ikke rentabelt medmindre vinduerne alligevel skal renoveres.

Hvis der opsættes forsatsvinduer skal man være opmærksom på at det kan ændre ventilationsforholdene i bygningerne. Der skal muligvis skal tilføres friskluft på anden måde f.eks. ved ventilationsanlæg eller lign.

Det oplyste forbrug stammer fra varmeperioden 2008.

I gangområderne i bygning 3 fra 1978 er antallet af lysstofrør reduceret(demonteret) med ca. 50%. I beregningerne er det fulde antal indregnet.

I nogle gangområder og kældre er der lukket for varmen, men de er medregnet i det opvarmede areal.

Forbruget til hårde hvidevarer 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.

Ejendommen anvendes til skole og undervisning.



Energimærkning nr.: 200011275
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at ejendommen har et stort varmetilskud fra computere, skærme m.v. samt at ikke alle rum har været opvarmet til 20 grader - f.eks. kælderrum og gangarealer.

Det er vigtigt at opnå en afkøling af fjernvarmevandet på – i gennemsnit – mindst 30 grader. Hvis dette ikke er tilfældet, kan fjernvarmeselskabet pålægge ejendommen en strafafgift.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

- Status:
- Bygn. 1;
Skråvægge i tagetagen er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
 - Bygn. 2;
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.
 - Bygn. 1;
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.
 - Bygn. 3 - 1978:
Det flade tag (built-up tag) er i.h.t. tegninger isoleret med 125 mm mineraluld.
 - Bygn. 3 1995/2003:
Konstruktion er anslået.
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld.
- Forslag 10: 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: Efterisolering af skråvægge med 150 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.: 200011275
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Bygningsdele

Forslag 13: 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.

Forslag 17: 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.

• Ydervægge

Status: Bygning 1 og 2:
Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.
Bygn. 3 - 1995/2003:
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.
De lette partier omkring vinduerne skønnes at være isoleret tilsvarende.
Bygn. 3 - 1978:
Ydervægge er fortrinsvis udført delvist som hulmur og delvist som let ydervæg. Begge konstruktioner er i.h.t. tegninger udført med 100 mm. isolering.

Forslag 9: Isolering af uisolert væg mod uopvarmet rum i kælder med 100 mm mineraluld. Man bør samtidig undersøge muligheder for at isolere kælderydervæggene hvis der fortsat skal være SFO i kælderen.

Forslag 20: Montering af isoleringsvæg på ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre og ovenlys



Energimærkning nr.: 200011275
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Bygningsdele

- Status: Bygning 1 og 2:
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas med delvis forsatsrude/ramme.
Døre er med enkeltglas.
Bygning 3:
Oplukkelige/faste vinduer med 2 eller 3 lags termorude. Enkelte vinduesglas er udskiftet med energiruder.
Der er delvist solafskærmning.
Terrassedøre generelt med 2 lags termoruder.
Bygning 3:
Fast ovenlys er med med 2 lags termorude/acryl.
- Forslag 15: De eksisterende termoruder i bygning 3 udskiftes med energiruder.
- Forslag 18: De ældste vinduer i bygning 1 og 2 monteres med forsatsglas eller det eksisterende glas udskiftes med energibesparende glas.
- Forslag 19: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 2 lags termorude.

• Gulve og terrændæk

- Status: Bygn. 1+2:
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er uisoleret.
Bygn. 1+2:
Etageadskillelser er anslået at være uisolerede.
Terrændæk er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisoleret.
Bygn. 3 - 1978:
Denne konstruktion er anslået.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen.
Bygn. 3 - 1978:
Konstruktionen er anslået.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er uisoleret.
Bygn. 3 1995/2003:
Konstruktion er anslået.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm Sundolit under betonen.



Energimærkning nr.: 200011275
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Bygningsdele

Forslag 7: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af baumadæk med 100 mm mineraluld. Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.
Isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 16: 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, kælderydervæg;
Massivt murværk

Bygning 3; kælderydervæg er beton.

Ventilation

- **Ventilation**



Energimærkning nr.: 200011275
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Ventilation

Status: Der er monteret 3 stk. ældre FLAKT ventilationsaggregater i kælderen. Det store anlæg er med separat udsugninganlæg på taget og indblæsning ved vinduerne som opvarmes af centralvarmeanlægget.
Anlæggene er uden genvinding og ventilerer den sydlige del af bygning 3, ekskl. tilbygningerne.
Anslået luftmængde = 3800 m³/h.
Der var ingen oplysninger på anlæggene.

Bygning 3;

Udsugning på taget fra toiletter, fysik m.v. Exhausto BESB500, BESF180 og 1 stk. Lindab(ingen oplysninger).

Der er naturlig ventilation i bygning 1, 2 og delvist 3 i form af oplukkelige vinduer samt trækkanaler i bygning 2.

Bygning 3, nord(2003):

Der er monteret 2 stk. nyere mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer den nordlige del af bygningen. Anlægget er fra 2003 da området blev renoveret/udvidet.

Motorer; 2x4,0 og 2x2,2 kW.

Motorerne reguleres v.h.a. frekvensomformere.

Aggregaterne er med roterende varmevekslere og er placeret i kælderen(nord).

Bygning 3 vest tilbygning:

Der er monteret et Genvex aggregat type 2400 fra 1991 der ventilerer vestfløjen fra 1995.

Aggregat med krydsvarmeveksler placeret i kælderen.

Ventilatormotorer; 2x1,7 kW.

Bygning 3:

Kanalerne i kælderen er isoleret med 30-80 mm.

Bygning 3 nord;

I kælderen for den nye tilbygning er der en del uisolerede kanaler.

Forslag 1: Uisolerede ventilationskanaler i kælderen isoleres.

Forslag 4: Der monteres nye energibesparende ventilatormotorer på aggregatet.



Energimærkning nr.: 200011275
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Ventilation

Forslag 6: Bygn. 3:
Eksisterende Flakt aggregater udskiftes til 1 stk. nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler.
Det vil kræve en omlægning af kanaler!

Alternativt kan man montere genvinding på de eksisterende anlæg, men det vil ikke blive så effektivt som et nyt aggregat.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er 2 stk. fjernvarmestik med hver deres hovedmåler i henholdsvis bygning 1 og bygning 3 - begge placeret i kælderen.
Fra det store teknikrum i bygning 3, føres ublandet fjernvarmevand videre til de 2 nye bygningsafsnit fra 1995 og 2003, som hver har deres eget teknikrum placeret i kælder og ingeniørgang.

De 2 blandesløjfer (sløjde og kantine) i ingeniørgangene ved teknikrummet i bygning 3 samt blandesløjfen ved trappeopgangen imellem bygning 2 og 3, bør undersøges nærmere. De kan muligvis slettes da de forsynes fra den store hovedpumpe og det er allerede opblandet vand. Det kræver dog lidt nærmere undersøgelser af anlægget og er ikke medtaget i besparelsesforslagene.

• Varmt vand

Status: Der er i alt installeret 3 stk. varmevekslere til opvarmning af varmt brugsvand. De er placeret i teknikrum i kælder for bygn. 1 og 3 samt 1 stk. i ingeniørgang under bygning 3.
På cirkulationsledningerne er der monteret følgende pumper:
1 stk. Grundfos UP 20-07N pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W.
1 stk. Grundfos UPS 25-40 3 trins pumpe med en effekt på 60 W.
1 stk. Smedegaard Perfecta flertrins pumpe med en effekt på 350 W.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" og 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsvekslerne er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Uopvarmet kælder:
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200011275
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Varme

Forslag 2: Brugsvandspumper udskiftes med nye energibesparende modeller.

Forslag 8: Installation af nyt solfangeránlæg til produktion af varme og varmt brugsvand.

• Fordelingssystem

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

På varmfordelingsanlægget er der monteret følgende pumper:

1 stk. Grundfos Magna 50-60, 400 W. Bygn. 3 teknikrum.

1 stk. Smedegaard Vario, 103 W. Bygn. 3 teknikrum.

2 stk. Grundfos UPE 25-40, 60 W. Bygn. 3 ing. gang.

1 stk. Eurocalory, 18 W. Bygn. 3/2, trappeopgang.

1 stk. Grundfos Magna, 180 W. Bygn. 3, ing.gang(2003).

1 stk. Grundfos Alpha, 60 W. Byg. 1, SFO.

2 stk. Grundfos UPE 50-80, 250 W. Bygn. 1+2.

1 stk. Grundfos UPS 25-60, 100 W. Bygn. 3, teknikrum 1995.

Til ventilationsanlæggene er der monteret følgende pumper:

1 stk. ældre centrifugalpumpe med Asea motor(stort ventilationsanlæg i kælder bygn. 3), 370 W.

2 stk. Grundfos UPE 25-40. Bygn. 3 nord(2003), 60 W.

1 stk. Grundfos UPS 25-40. Bygn. 3 vest(1995), 80 W.

2 stk. Eurocalory, 18 W. Bygn. 3 skolekøkken og katine.

Ublandet fjernvarmevand i uopvarmet kælder. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmerør i uopvarmede kældre. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

Bygning 1:

Varmerør på uopvarmet loft. Rørene er samisoleret med 30 mm isolering.

Forslag 5: De ældre cirkulationspumper udskiftes med nye energibesparende modeller.

Forslag 12: Efterisolering af varmerør med 30 mm mineraluldsmåtte.

Forslag 14: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik



Energimærkning nr.: 200011275
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Varme

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på mange radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der mangler dog i gangarealerne i bygning 1 og 2 - svarende til ca. 800 m².
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Trend IQ91/Landis & Gyr Sigmagyr RVP30

Forslag 3: Der monteres termostatventiler på alle radiatorer.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 8: Installation af nyt solfangeranlæg til produktion af varme og varmt brugsvand.

EI

- **Belysning**

Status: Bygning 1+2:
Undervisningslokaler m.v. har fortrinsvis ældre 36 W. lystofarmaturer.
I de sekundære rum er der generelt ældre glødelamper der er udskiftet med sparepærer.
I bygning 3 er der enkelte lysstofrør.
Gang-, trappe- og kælderarealer har fortrinsvis ældre 36 W. lystofarmaturer.
Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består nyere armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Vand

- **Toiletter**

Status: De fleste toiletter er med 2-skyl.

- **Armaturer**

Status: Hvor der ikke allerede er monteret sparearmaturer bør det overvejes.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:**

1924



Energimærkning nr.: 200011275
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

- **År for væsentlig renovering:** 2004
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 10157 m²
- **Opvarmet areal:** 10768 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Undervisning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De registrerede arealer svarer nogenlunde til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Fjernvarme:	475,00 kr. pr. MWh
El:	1,58 kr. pr. kWh
Fast afgift:	194.574,00 kr. pr. år
Vand:	48,00 kr. pr. m ³



Energimærkning nr.: 200011275
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
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:	20-02-2009
Energikonsulent nr.:	103498		

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