



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Landerupvej 8  
 Postnr./by: 6051 Almind  
 BBR-nr.: 621-115634  
 Energimærkning nr.: 200037048  
 Gyldigt 5 år fra: 14-09-2010  
 Energikonsulent: Søren Petrowsky  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. 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: 203859 kr./år
- Forbrug: 112 ton træpiller
- Oplyst for perioden: ton træpiller: 01/01/08 - 31/12/08

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

### Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

### Besparesesforslag

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

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Belysning vedr. Bygn. 001: Montering af bevægelsesmeldere i alle rum	-0.4 kwh Fjernvarme , 3615 kWh el	6390 kr.	3075 kr.	0.5 år
2 Belysning vedr. Bygn. 010: Montering af bevægelsesmeldere i alle rum	-0.4 kwh Fjernvarme , 3720 kWh el	6510 kr.	18950 kr.	2.9 år
3 Varme vedr. Bygn. 011: Udskiftning af eksist. cirkulationspumpe på varme til ny modulerende pumpe.	589 kWh el	1180 kr.	5000 kr.	4.2 år
4 Belysning vedr. Bygn. 009: Montering af bevægelsesmeldere i alle rum	-0.2 kwh Fjernvarme , 1470 kWh el	2510 kr.	11000 kr.	4.4 år
5 Belysning vedr. Bygn. 008: Montering af bevægelsesmeldere i alle rum	159 kWh el	320 kr.	1725 kr.	5.4 år
6 Koldt vand vedr. Bygn. 001: Udskiftning af toiletter med højt vandforbrug til lavt forbrugende	16 m <sup>3</sup> vand	691 kr.	4430 kr.	6.4 år



Energimærkning nr.: 200037048  
 Gyldigt 5 år fra: 14-09-2010  
 Energikonsulent: Søren Petrowsky

Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

7	Koldt vand vedr. Bygn. 009: Udskiftning af toiletter med højt vandforbrug	48 m <sup>3</sup> vand	2073 kr.	13290 kr.	6.4 år
8	Koldt vand vedr. Bygn. 010: Udskiftning af toiletter med højt vandforbrug	96 m <sup>3</sup> vand	4147 kr.	26580 kr.	6.4 år
9	Koldt vand vedr. Bygn. 008: Udskiftning af toiletter med højt vandforbrug	16 m <sup>3</sup> vand	691 kr.	4430 kr.	6.4 år
10	Koldt vand vedr. Bygn. 011: Udskiftning af toiletter med højt vandforbrug	32 m <sup>3</sup> vand	1382 kr.	8860 kr.	6.4 år
11	Varme vedr. Bygn. 001: Udskiftning af eksist. cirkulationspumpe med ny pumpe med modulerende effekt	362 kWh el	720 kr.	6000 kr.	8.3 år
12	Efterisolering vedr. Bygn. 009: Montering af yderligere 250mm isolering på undersiden af eksist. skråvægge incl. afdækning. Alternativt kan der ved udskiftning af tagbeklædning isoleres udvendigt. Merisolering af vandret loft med op til 300mm Montering af yderligere 250mm over hanebåndsloft. Merisolering af skunke med yderligere 200mm	11 kwh Fjernvarme	23650 kr.	200101 kr.	8.5 år
13	Efterisolering vedr. Bygn. 001: Isolering af etageadskillelse mod kælder med 150mm isolering incl. beklædning	0.7 kwh Fjernvarme	1480 kr.	12581 kr.	8.5 år
14	Varmt vand vedr. Bygn. 010: Merisolering af varmerør i krybekælder med yderligere 40mm rørskåle.	0.1 kwh Fjernvarme	270 kr.	2365 kr.	8.8 år
15	Belysning vedr. Bygn. 011: Montering af bevægelsesmeldere i alle rum	-0.1 kwh Fjernvarme , 828 kWh el	1460 kr.	13300 kr.	9.1 år
16	Efterisolering vedr. Bygn. 010: Isolering af etageadskillelse mod krybekælder med 150mm isolering.	19 kwh Fjernvarme	41430 kr.	402750 kr.	9.7 år
17	Isolering vedr. Bygn. 001: Isolering af vægge mod uopvarmet rum med 150mm incl. beklædning	0.3 kwh Fjernvarme	680 kr.	6600 kr.	9.7 år
18	Efterisolering vedr. Bygn. 008: Efterisolering af ydervægge ved opsætning af stålskellet med 150mm isolering med pladebeklædning samt pladebeklædning. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi	2.7 kwh Fjernvarme	5880 kr.	78764 kr.	13.4 år
19	Efterisolering vedr. Bygn. 009: Efterisolering af ydervægge ved opsætning af stålskellet med	8.7 kwh Fjernvarme	19200 kr.	276892 kr.	14.4 år



Energimærkning nr.: 200037048  
 Gyldigt 5 år fra: 14-09-2010  
 Energikonsulent: Søren Petrowsky

Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

150mm isolering med pladebeklædning. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indecomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi				
20 Efterisolering vedr. Bygn. 008: Montering af yderligere 250mm isolering på undersiden af eksist. skråvægge incl. afdækning. derudover 250mm på hanebåndsloft samt i skunke.	0.7 kwh Fjernvarme	1510 kr.	23322 kr.	15.4 år
21 Isolering af kælderydervægge vedr. Bygn. 001: med 150mm isolering indvendig incl. beklædning. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indecomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi	0.1 kwh Fjernvarme	120 kr.	3300 kr.	27.5 år
22 Efterisolering vedr. Bygn. 010: Efterisolering af vægge: Isolering af lette ydervægspartier med yderligere 150mm. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indecomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi	0.6 kwh Fjernvarme	1330 kr.	38775 kr.	29.2 år

#### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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

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

- Samlet besparelse på varme: 93300 kr./år
- Samlet besparelse på el: 21400 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 9000 kr./år



Energimærkning nr.: 200037048

Gyldigt 5 år fra: 14-09-2010

Energikonsulent: Søren Petrowsky

Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

- Besparelser i alt: 123700 kr./år
- Investeringsbehov: 1162090 kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

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

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

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

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet ([www.ebst.dk/br08.dk](http://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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
23 Efterisolering tag vedr. Bygn. 001: Merisolering af loft og skunke til med yderligere isolering til 300mm. Isolering indvendig med 200mm incl. beklædning på skråvægge. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi	1.2 kwh Fjernvarme	2640 kr.
24 Varmt vand vedr. Bygn. 001: Merisolering af varmvandsbeholder med yderligere 100mm samt isolering af varmvandsrør i kælder med yderligere 30mm. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi	0.1 kwh Fjernvarme	130 kr.
25 Efterisolering tag vedr. Bygn. 010: Merisolering af loft i eksist. bygning med yderligere 100 mm isolering. Derudover merisolering af skrå tage med yderligere 200mm samt tagpap. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi	2.9 kwh Fjernvarme	6480 kr.
26 Vinduer og døre vedr. Bygn. 009: Udskiftning af døre/vinduer med 2 lags termoruder til nye døre/vinduer med 2 lags energiruder. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi	1.1 kwh Fjernvarme	2380 kr.
27 Vinduer og døre vedr. Bygn. 010: Udskiftning af døre/vinduer med 2 lags termoruder til nye døre/vinduer med 2 lags energiruder. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre	3.9 kwh Fjernvarme	8680 kr.



Energimærkning nr.: 200037048

Gyldigt 5 år fra: 14-09-2010

Energikonsulent: Søren Petrowsky

Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

indecumfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi		
28 Vinduer og døre vedr. Bygn. 001: Udskiftning af døre/vinduer med 2 lags termoruder til nye døre/vinduer med 2 lags energiruder. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indecumfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi	0.4 kwh Fjernvarme	830 kr.
29 Efterisolering vedr. Bygn. 010: Udvendig dræning samt isolering med 150mm isolering. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indecumfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi	1.2 kwh Fjernvarme	2640 kr.
30 Vinduer og døre vedr. Bygn. 008: Udskiftning af døre/vinduer med 2 lags termoruder til nye døre/vinduer med 2 lags energiruder. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indecumfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi	0.1 kwh Fjernvarme	280 kr.
31 Vinduer og døre vedr. Bygn. 011: Udskiftning af døre/vinduer med 2 lags termoruder til nye døre/vinduer med 2 lags energiruder. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indecumfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi	0.2 kwh Fjernvarme	410 kr.
32 Efterisolering vedr. Bygn. 011: Merisolering af skrå tage med yderligere 200mm samt tagpap. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indecumfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi	2.2 kwh Fjernvarme , -349 kWh el	4030 kr.
33 Efterisolering af varmerør vedr. Bygn. 010: Merisolering af varmerør i krybekælder med 30mm. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indecumfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi	0.1 kwh Fjernvarme	130 kr.
34 Varmeinstallation vedr. Bygn. 009: Udskiftning af eksist. 1-strengs varmeanlæg til nyt 2-strengs varmeanlæg. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indecumfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi	0.1 kwh Fjernvarme	130 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendomskomplekset er opført fra 1900 med seneste byggeri i 1973. Ejendommen anvendes generelt til institution med undervisning og elevophold. Der er løbende foretaget renoveringer og istandsættelser.

Energimærkningen er udført på grundlag af tegningsmateriale modtaget fra Kolding Kommune samt en visuel gennemgang på stedet.

Den bygningsansvarlige var delvist tilstede under gennemgangen.

Det beregnede energiforbrug kan variere væsentlig fra det oplyste energiforbrug. Ved beregning af energimærker



Energimærkning nr.: 200037048

Gyldigt 5 år fra: 14-09-2010

Energikonsulent: Søren Petrowsky

Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

er alle rum som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 til 21 grader.

Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand.

Der er flg. bygninger iht. BBR oplysninger:

Landerupvej 2: Bygning 001 - Undervisningsejendom på 123m<sup>2</sup>

Landerupvej 2: Bygning 002 - Administration på 327m<sup>2</sup> (seperat energimærke for Bygn. 002)

Landerupvej 8: Bygning 004 - Elevfløj på 620m<sup>2</sup> (eget energimærke for Bygn. 004-005-006)

Landerupvej 8: Bygning 005 - Elevfløj på 620m<sup>2</sup> (eget energimærke for Bygn. 004-005-006)

Landerupvej 8: Bygning 006 - Elevfløj på 620m<sup>2</sup> (eget energimærke for Bygn. 004-005-006)

Landerupvej 8: Bygning 008 - Fyrcentral på 214m<sup>2</sup> - opvarmet areal 69m<sup>2</sup>

Landerupvej 8: Bygning 009 - Daginstitution på 850m<sup>2</sup> - opvarmet 630m<sup>2</sup>

Landerupvej 8: Bygning 010 - Skole på 648m<sup>3</sup>

Landerupvej 8: Bygning 012 - Boldhal på 532m<sup>2</sup>

Oplyst totale træpilleforbrug til opvarmning i 2009 for hele ejendomskomplekset var budget ca. 190 tons svarende til kr. 285.000,00

Ejendomskomplekset opvarmes med centralt placeret træpillefyr. Der er oliefyr som back-up med et forbrug på ca. 1000 liter.

Oplyst elforbrug for 2008 var 118.729 kwh.

Oplyst vandforbrug for 2008 var 2214m<sup>3</sup>

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status:

Tagdækning på hældningstage er dels tegl, dels pap og dels eternit. Derudover er der hældningstage på skolebygning med tagpap. Flade tage er med tagpap.

Tagkonstruktionen på lille undervisningsbygning er hanebånd isoleret med 200mm, skråvægge er med 100mm isolering og skunke er uisoleret.

I skolebygning er vandrette lofter isoleret ned 200mm, skrå og flade er isoleret med 100mm iflg. tegninger.



Energimærkning nr.: 200037048

Gyldigt 5 år fra: 14-09-2010

Energikonsulent: Søren Petrowsky

Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

I boldhal er skrå lofter isoleret med 75mm på troldekt.  
I daginstitution er skrå, vandret og skunke isoleret med 50mm. Loft over sløjde er uisolert bjælkelag.  
Loft over kontorer i fyrcentral er indregnet isoleret med et gennemsnit på 50mm.

- Forslag 12: Efterisolering vedr. Bygn. 009: Montering af yderligere 250mm isolering på undersiden af eksist. skråvægge incl. afdækning.  
Merisolering af vandret loft med op til 300mm  
Montering af yderligere 250mm over hanebåndsloft.  
Merisolering af skunke med yderligere 200mm
- Forslag 20: Efterisolering vedr. Bygn. 008: Montering af yderligere 250mm isolering på undersiden af eksist. skråvægge incl. afdækning. Derudover 250mm på hanebåndsloft samt i skunke.  
Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi
- Forslag 23: Efterisolering vedr. Bygn. 001: Merisolering af loft og skunke til med yderligere isolering til 300mm. Isolering indvendig med 200mm incl. beklædning på skråvægge. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi
- Forslag 25: Efterisolering vedr. Bygn. 010: Merisolering af loft i eksist. bygning med yderligere 100 mm isolering. Derudover merisolering af skrå tage med yderligere 200mm samt tagpap.  
Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi
- Forslag 32: Efterisolering vedr. Bygn. 011: Merisolering af skrå tage med yderligere 200mm samt tagpap.  
Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi
- Ydervægge
- Status: Ydervægge i lille undervisning er 30cm med efterisoleret hulmur. Ydervægge i skole er 30cm med isoleret hulmur.  
I boldhal er der 35cm med isoleret hulmur.
- Forslag 17: Isolering vedr. Bygn. 001: Isolering af vægge mod uopvarmet rum med 150mm incl. beklædning
- Forslag 18: Efterisolering vedr. Bygn. 008: Efterisolering af ydervægge ved opsætning af stålskellet med 150mm isolering med pladebeklædning samt pladebeklædning. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi
- Forslag 19: Efterisolering vedr. Bygn. 009: Efterisolering af ydervægge ved opsætning af stålskellet med



Energimærkning nr.: 200037048

Gyldigt 5 år fra: 14-09-2010

Energikonsulent: Søren Petrowsky

Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

150mm isolering med pladebeklædning. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi

Forslag 22: Efterisolering af vægge vedr. Bygn. 010: Isolering af lette ydervægspartier med yderligere 150mm. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Døre og vinduer er trævinduer monteret med 2 lags termoruder.

Forslag 26: Vinduer og døre vedr. Bygn. 009: Udskiftning af døre/vinduer med 2 lags termoruder til nye døre/vinduer med 2 lags energiruder. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi

Forslag 27: Vinduer og døre vedr. Bygn. 010: Udskiftning af døre/vinduer med 2 lags termoruder til nye døre/vinduer med 2 lags energirude. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi r.

Forslag 28: Vinduer og døre vedr. Bygn. 001: Udskiftning af døre/vinduer med 2 lags termoruder til nye døre/vinduer med 2 lags energiruder. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi

Forslag 30: Vinduer og døre vedr. Bygn. 008: Udskiftning af døre/vinduer med 2 lags termoruder til nye døre/vinduer med 2 lags energiruder. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi

Forslag 31: Vinduer og døre vedr. Bygn. 011: Udskiftning af døre/vinduer med 2 lags termoruder til nye døre/vinduer med 2 lags energiruder. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve i lille undervisningsbygning er træbjælkelag over kælder. I skolebygning er der lecadæk over krybekælder.  
I boldhal er der dels trægulv på strøer og klinker på beton.  
I daginstitution er der gulv på strøer.

Forslag 13: Efterisolering vedr. Bygn. 001: Isolering af etageadskillelse mod kælder med 150mm isolering incl. beklædning

Forslag 16: Efterisolering vedr. Bygn. 010: Isolering af etageadskillelse mod krybekælder med 150mm isolering.

• Kælder

Status: Kælder i skolebygning er uisolert.



Energimærkning nr.: 200037048

Gyldigt 5 år fra: 14-09-2010

Energikonsulent: Søren Petrowsky

Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

Kælder i lille undervisningsbygning og administration er uisolerede

Forslag 21: Isolering af kælderydervægge vedr. Bygn. 001: med 150mm isolering indvendig incl. beklædning. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indecomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi

Forslag 29: Efterisolering vedr. Bygn. 010: Udvendig dræning samt isolering med 150mm isolering. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indecomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Ventilation er foretaget ved dels naturlig ventilation, som kommer igennem døre og vinduer samt gennem emhætte og aftræk fra baderum/vådrum. Derudover er der yderligere mekanisk afkast fra bad/toiletter, køkken og boldhal.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Ejendomkomplekset bliver opvarmet som hovedvarme med stokerfyr type Lekea 280kw fra 2006 til træpiller leveret i løs vægt. Derudover er der et back oliefyr type De Dutrech GT408EX fra 2006 med en Riello brænder fra 1997.

I boldhal er der ophængt strålevarmesystem.

Varmeanlægget er placeret i central placeret bygning.

Forslag 34: Varmeinstallation vedr. Bygn. 009: Udsiftning af eksist. 1 strengs varmeanlæg til nyt af 2 strengs varmeanlæg. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indecomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi

### • Varmt vand

Status: Varmt vand i lille undervisningsbygning etableres igennem ældre varmvandsbeholder. I skolebygning er der opsat separat varmvandsbeholdere.

Forslag 14: Varmt vand vedr. Bygn. 010: Merisolering af varmerør i krybekælder med yderligere 40mm rørskaie.

Forslag 24: Varmt vand vedr. Bygn. 001: Merisolering af varmvandsbeholder med yderligere 100mm samt isolering af varmvandsrør i kælder med yderligere 30mm. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indecomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi



Energimærkning nr.: 200037048

Gyldigt 5 år fra: 14-09-2010

Energikonsulent: Søren Petrowsky

Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

## • Fordelingssystem

Status: Der er i terræn nedlagt varmerør til de respektive afdelinger.

Der er generelt to-strengssystem på nær i daginstitution Bygn. 009, hvor der er et-strengssystem.

Forslag 33: Efterisolering af varmerør vedr. Bygn. 010: Merisolering af varmerør i krybekælder med 30mm. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi

## • Armaturer

Status: Blandingsbatterier er dels med lavt vandforbrug og dels med højt vandforbrug.

## • Automatik

Status: Varmerør er fremført i krybekælder under loft mod stueetagen og er ud fra opførelsestidspunktet vurderet til en gennemsnitlig isolering med 10mm. Der var enkelte uisolerede rørstrækninger. I kælder var der opsat radiatoranlæg til sekundære rum.

Der er monteret udeføler.  
Der er termostatventiler på alle radiatorer.

## • Pumper varme

Forslag 3: Varme vedr. Bygn. 011: Udskiftning af eksist. cirkulationspumpe på varme til ny modulerende pumpe.

Forslag 11: Varme vedr. Bygn. 001: Udskiftning af eksist. cirkulationspumpe med ny pumpe med modulerende effekt

## EI

## • Belysning

Status: Belysning er dels lysstofarmaturer og del glødepære med sparepære.

Forslag 1: Belysning vedr. Bygn. 001: Montering af bevægelsesmeldere i alle rum

Forslag 2: Belysning vedr. Bygn. 010: Montering af bevægelsesmeldere i alle rum

Forslag 4: Belysning vedr. Bygn. 009: Montering af bevægelsesmeldere i alle rum



Energimærkning nr.: 200037048

Gyldigt 5 år fra: 14-09-2010

Energikonsulent: Søren Petrowsky

Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

Forslag 5: Belysning vedr. Bygn. 008: Montering af bevægelsesmeldere i alle rum

Forslag 15: Belysning vedr. Bygn. 011: Montering af bevægelsesmeldere i alle rum

#### • Hårde hvidevarer

Status: El-apparater er mellem 0-15 år med et delvist normalt energiforbrug. Det anbefales at der ved udskiftning så vidt muligt vælges hårde hvidevarer med energimærke A++, A+ eller A, hvor A++ har det laveste energiforbrug.

## Vand

#### • Vand

Status: Toiletter er dels med lavt vandforbrug og dels med højt vandforbrug.

Forslag 6: Koldt vand vedr. Bygn. 001: Udskiftning af toiletter med højt vandforbrug til lavt forbrugende

Forslag 7: Koldt vand vedr. Bygn. 009: Udskiftning af toiletter med højt vandforbrug

Forslag 8: Koldt vand vedr. Bygn. 010: Udskiftning af toiletter med højt vandforbrug

Forslag 9: Koldt vand vedr. Bygn. 008: Udskiftning af toiletter med højt vandforbrug

Forslag 10: Koldt vand vedr. Bygn. 011: Udskiftning af toiletter med højt vandforbrug til lavt forbrugende

## Vedvarende energi

#### • Solvarme

Status: Der er ikke registreret anlæg for solvarme i bygningen. En vurdering af rentabilitet af sådanne anlæg afhænger af bygningens forbrugsmønster. Der er ingen forslag til vedvarende energi, da der ikke fandtes oplysninger vedrørende forbrugsmønster.

#### • Varmepumpe

Status: Der er ikke registreret anlæg for varmepumper i bygningen. En vurdering af rentabilitet af sådanne anlæg afhænger af bygningens forbrugsmønster. Der er ingen forslag til vedvarende energi, da der ikke fandtes oplysninger vedrørende forbrugsmønster.

#### • Solceller

Status: Der er ikke registreret anlæg for solceller i bygningen. En vurdering af rentabilitet af sådanne anlæg afhænger af bygningens forbrugsmønster. Der er ingen forslag til vedvarende energi, da der ikke fandtes oplysninger vedrørende



Energimærkning nr.: 200037048  
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2010  
Energikonsulent: Søren Petrowsky

Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

forbrugsmønster.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1973
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Træpiller blæst (ton)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 2367 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 2112 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 420 | Undervisning
- Kommentar til BBR-oplysninger:

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:
  - Varme: 2200 kr./kWh
  - Fast afgift på varme: 0 kr./år
  - El: 2 kr./kWh
  - Vand: 43.2 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 200037048  
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2010  
Energikonsulent: Søren Petrowsky

Firma: Hundsbæk & Henriksen 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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, samt alle offentlige ejendomme 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](http://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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

Energikonsulent: Søren Petrowsky  
Adresse: Gunhilds Plads 6  
6051 Almind  
E-mail: [spe@huh.dk](mailto:spe@huh.dk)

Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S  
Telefon: 79 43 53 00  
Dato for bygningsgennemgang: 01-02-2010

Energikonsulent nr.: 103016

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.