



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Sejerøvej 1  
**Postnr./by:** 4200 Slagelse  
**BBR-nr.:** 330-028030-001  
**Energimærkning nr.:** 200043313  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-12-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** KEEN MILJØ- & ENERGI RÅDGIVNING ApS



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

Oplyst varmeforbrug	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 556.799 kr./år                             </li> <li> <b>Forbrug:</b> 866,62 MWh fjernvarme                             </li> <li> <b>Oplyst for perioden:</b> Fjernvarme: 01-01-2009 - 01-01-2010                             </li> </ul> <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p><b>Lavt forbrug</b></p> <p><b>Højt forbrug</b></p>

## Besparesesforslag

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

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Det anbefales at etablere vandspare på bl.batterier ved håndvaske.	340,00 m <sup>3</sup> koldt brugsvand 14,63 MWh fjernvarme	18.800 kr.	17.000 kr.	0,9 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	919 kWh el 11,07 MWh fjernvarme	7.100 kr.	11.000 kr.	1,6 år
3 Undervisningslokaler - øvrige : Nyt energieffektivt belysningsanlæg	262.926 kWh el -84,32 MWh fjernvarme	486.400 kr.	2.278.000 kr.	4,7 år
4 2-skyls toiletter	200,00 m <sup>3</sup> koldt brugsvand	7.000 kr.	75.000 kr.	10,7 år
5 Det anbefales at foretage indregulering af varmeanlægget	332 kWh el 67,92 MWh fjernvarme	32.600 kr.	385.000 kr.	11,8 år



**Energimærkning nr.:** 200043313  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-12-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** KEEN MILJØ- &  
 ENERGIRÅDGIVNING ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Gange og kældre : Nyt energieffektivt belysningsanlæg	25.118 kWh el -7,97 MWh fjernvarme	46.500 kr.	467.500 kr.	10,1 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.

### Samlet besparelse – her og nu

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

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	4.050	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	578.928	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	18.900	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	601.878	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	3.233.500	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



**Energimærkning nr.:** 200043313  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-12-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** KEEN MILJØ- & ENERGI RÅDGIVNING ApS



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

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7 Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	191 kWh el 58,30 MWh fjernvarme	27.800 kr.
8 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	178 kWh el 48,22 MWh fjernvarme	23.000 kr.
9 Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	114 kWh el 31,88 MWh fjernvarme	15.200 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordnet:

Ejendommen består af 4 bygninger som er opført i 1982 og udvidet senest i 2006.

Bygningsgennemgang :

Ved gennemsynet var det muligt at besigtige hele bygningen samt loft og de tekniske installationer.

Energiforbruget :

El-forbrug 09 : 255.940 kWh

Vandforbrug 09 : 2.107 m<sup>3</sup>



**Energimærkning nr.:** 200043313  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-12-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** KEEN MILJØ- &  
ENERGIRÅDGIVNING ApS



Der er en mindre forskel på det oplyste og det beregnede forbrug. Årsagen kan være, at beregningerne regner med en gennemsnitlig indetemperatur på 20 grader hele året, mens den aktuelle indetemperatur kan være lavere. I beregningerne regnes med standard koldt år. Afvigelserne kan også skyldes, at skolen har haft et andet brugsmønster end det, der ligger til grund for energimærkningen dvs. at de nuværende brugere bruger mere varme, vand og el end det er forudsat i standardberegningerne.

Månedlige aflæsninger:

Der foretages systematisk energiregistrering/energistyring i ejendommen.

Der opfordres til at fortsætte nuværende energistyring. Energistyring giver erfaringsmæssigt 5 - 15% besparelse på driftsomkostningerne.

BBR-oplysninger:

Der er foretaget kontrolopmålinger af arealet, som viser der er god overensstemmelse mellem det oplyste areal og BBR-meddelelsen

Ejendommen er i rimelig stand. De tekniske installationer er god og derfor også med fornuftig isolering.

I forbindelse med bygningsgennemgangen blev der konstateret en returtemperatur til fjernvarmeforsyningen på mellem 45 til 55 gr.C - hvilket er ret højt.

Derfor anbefales det at etablere indregulering af varmeanlægget. Ved at foretage indregulering af varmeanlægget opnås en god varmefordeling og komfort. Erfaringsmæssigt kan der spares op til 15% på varmeforbruget.

Indregulering har særdeles stor betydning for varmeforbrugets størrelse, elforbruget til pumper samt for den termiske komfort og indeklima.

Indregulering af varmeanlægget medfører normalt flere og ofte samtlige følgende forbedringer og fordele ved anlæggets drift :

- Der opnås en komfortforbedring, idet der bliver bedre forsyningsforhold i de yderste kroge af varmeanlægget og en mere ensartet temperatur i alle rum.
- Mindre risiko for overforbrug af varme som følge af for høje rumtemperaturer, fejlindstillede termostatventiler og træk på termostatventiler, idet disse som oftest ikke bliver lukket ved udluftning.
- Lavere fremløbs- og returtemperaturer, hvilket bl.a. medfører mindre varmetab fra rør, mindre risiko for høje rumtemperaturer og bedre driftsforhold for kondenserende kedler og fjernvarmeanlæg.
- Bedre funktion af automatikanlæg og mulighed for at optimere dennes indstillinger af temperaturkurver.
- En betydelig elbesparelse til pumper som følge af mindre cirkuleret vandmængde, lavere trykbehov samt mere effektive og veldimensionerede pumper.

Ligeledes kan der spares på varmen ved at sørge for at benytte ALLE radiatorer i huset - således at der er jævn svag varme i alle rum. Det giver samtidig en bedre komfort og mindsker fodkulde.



**Energimærkning nr.:** 200043313  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-12-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** KEEN MILJØ- &  
ENERGIRÅDGIVNING ApS



Varmtvandsanlæg :

Varmtvandsanlægget består af 2 stk. varmtvandsbeholder på 300 liter og 1 stk. på 200 liter.

Beholderne er præisoleret.

Det anbefales at etablere urstyring på varmtvandscirkulationspumpen. Undersøgelser har vist, at ca. 67% af den mængde varmt vand der produceres går tabt i forbindelse med at cirkulere det varme vand.

VVS :

Det anbefales at etablere vandbegrænsere på bl. batterierne ved håndvaskene. Det er muligt at reducere nuværende vandmængde på 10 l/min til 5 l/min.

Det anbefales at udskifte eksisterende brusere til vandsparebrusere. Der er muligt at reducere nuværende vandmængde på 15 l/min til 8 l/min og have en god komfort.

Det anbefales at ombygge eller udskiftet 1-skyls toiletter til toiletter med stort og lille skyl.

Belysning :

Det anbefales ved renovering eller udskiftning af belysningsanlægget, at udskifte eksisterende armaturer til armaturer med HF-forkobling og T5-rør.

- Det er derved muligt at opnå ca. 30% driftsbesparelse og samtidig forlænges levetiden på lysrørene med op til 50%.
- Ved at skifte til HF-armaturer kan der benyttes 1-rørsarmaturer, idet de arbejder ved 30.000 HZ og der derved ikke kan opstå stroboskoeffekt (ser ud som roterende maskiner står stille)
- Ved at benytte armaturer med HF-forkoblinger opnås der også et bedre arbejdsmiljø.

Det anbefales at udskifte glødelamper til el-sparepærer og derved kunne reducere driftsomkostningerne med op til 80%.

Gode råd :

Der gøres generelt opmærksom på, at slukke for el-apparater når de ikke anvendes. Der bruges megen strøm til stand-by.

Vedvarende energi :

Solvarme :

Der er ikke solvarme i ejendommen. Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, da fjernvarmen er så billig, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere eller komfortforbedring.



**Energimærkning nr.:** 200043313  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-12-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** KEEN MILJØ- &  
ENERGIRÅDGIVNING ApS

## Varmepumpe :

Der er ikke varmepumpe i ejendommen. Installation af varmepumpe er ikke umiddelbart rentabelt, da fjernvarmen er så billig, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere eller komfortforbedring.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 8: 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 9: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vest : Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Nord : Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Vest : Indgangsparti med flere ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.  
Vest : Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Syd : Massiv yderdør.  
Syd : Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Vest : Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Nord : Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Vest : Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.  
Nord : Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Nord : Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Nord : Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.  
Øst : Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.



**Energimærkning nr.:** 200043313  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-12-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** KEEN MILJØ- &  
ENERGIRÅDGIVNING ApS

Øst : Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Syd : Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Øst : Indgangsdør med flere ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.  
Vest : Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Nord : Indgangsdør med flere ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.  
Syd : Indgangsdør med flere ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.  
Nord : Massiv yderdør.  
Øst : Massiv yderdør.  
Vest : Massiv yderdør.  
Nord : Faste vinduer med ruder. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Syd : Faste partier med ruder. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 7:

Vest : Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.  
Nord : Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.  
Vest : Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.  
Syd : Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.  
Nord : Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.  
Øst : Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.  
Øst : Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.  
Syd : Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

## • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen. Opbygningen er anslået som et gennemsnit.  
Opbygning af fundament er anslået som et gennemsnit.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er monteret et nyere mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler og udsugning.



**Energimærkning nr.:** 200043313  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-12-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** KEEN MILJØ- &  
ENERGIRÅDGIVNING ApS



Aggregat med roterende varmeveksler er placeret i følgende teknikrum:

Bygning A : Klasselokaler

Bygning BC : Teknikrum BC - Klasselokaler  
Teknikrum BC - Klasselokaler  
Teknikrum BC - Hjemmekundskaber

Bygning EFG : Teknikrum G - Klasselokaler  
Teknikrum EF - Tandlæge  
Teknikrum EF - Kantine-Køkken

Bygningen anses for at være normal tæt.

## Varme

### • Varmeanlæg

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

Forslag 5: I forbindelse med indregulering af varmeanlæggene, bør kurvevalget i udekompenseringsanlægget optimeres.  
Det anbefales at foretage indregulering af varmeanlægget

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres på henholdsvis 2 stk. 300 l varmtvandsbeholdere (Veismann) og 1 stk. 200 liter (Metro) varmtvandsbeholder. Beholderne er præisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er vægtet udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.  
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.  
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret 2 nyere automatisk trinstyret pumper (Grundfos 37 W Magna og 60 W UPE) og 1 stk. pumpe med fast trin på 190 W (Grundfos UP)

Forslag 1: Det anbefales at etablere vandspare på bl.batterier ved håndvaske.  
Det anbefales at etablere vandbegrænsere på bl.batterier ved håndvaske.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna med rustfri pumpehus.

### • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.  
Varmefordelingsrør er vægtet udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm



**Energimærkning nr.:** 200043313  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-12-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** KEEN MILJØ- &  
ENERGIRÅDGIVNING ApS

isolering.

Varme-pumpe-Naturfag : På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna  
Varme-pumpe-Naturfag : På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE  
Varme-pumpe-Tekn.G : På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 445 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna  
Varme-pumpe-vent.G : På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE  
Varme-pumpe-vent.EF-kantine : På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE  
Varme-pumpe-vent.EF : På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE  
Varme-pumpe-Tekn.EF : På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 445 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna  
Varme-pumpe-vent.A : På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE  
Varme-pumpe-A : På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE  
Varme-pumpe-C : På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE  
Varme-pumpe-B : På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna  
Varme-pumpe-vent.C : På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE  
Varme-pumpe-vent.B : På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE  
Varme-pumpe-vent.Skolekøkken : På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE

- **Automatik**

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.  
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.  
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.



**Energimærkning nr.:** 200043313  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-12-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** KEEN MILJØ- &  
ENERGIRÅDGIVNING ApS

## EI

### • Belysning

Status: Administrations-Naturfagsbygning : Belysningsanlæggene i lokalerne består af lysrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Gange og kældre : Belysningen på gange og i kældre består af lysrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring af belysningen.

Undervisningslokaler - øvrige : Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af ældre lysrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 3: Undervisningslokaler - øvrige : Det anbefales at udskifte eksisterende ældre belysningsanlæg til nyt energieffektive belysningsanlæg. Det anbefales at anvende armaturer med høj armaturvirkningsgrad, HF-forkoblinger, T5-lysrør, at udskifte glødepærer til el-sparepærer, samt bevægelsesmeldere / dagslysfølere, hvor det er fordelagtigt.

Forslag 6: Gange og kældre : Det anbefales at udskifte eksisterende ældre belysningsanlæg til nyt energieffektive belysningsanlæg. Det anbefales at anvende armaturer med høj armaturvirkningsgrad, HF-forkoblinger, T5-lysrør, at udskifte glødepærer til el-sparepærer, samt bevægelsesmeldere hvor det er fordelagtigt.

## Vand

### • Toiletter

Status: Under bygningsgennemgange blev der konstateret fler 1-skyls toiletter

Forslag 4: Det anbefales at udskifte eksisterende 1-skyls toiletter til 2-skyls toiletter.

### • Armaturer

Status: Bl.batterier ved håndvaske er standard.



**Energimærkning nr.:** 200043313  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-12-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** KEEN MILJØ- &  
ENERGIRÅDGIVNING ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1982
- **År for væsentlig renovering:** 2006
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 9288 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 9288 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Undervisning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

## Energipriser

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

Koldt brugsvand: 35,00 kr. pr. m<sup>3</sup>  
Fjernvarme: 468,80 kr. pr. MWh  
El: 2,00 kr. pr. kWh  
Fast afgift: 150.963,50 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 200043313  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-12-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** KEEN MILJØ- &  
ENERGIRÅDGIVNING ApS



## 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 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)) på vegne af Energistyrelsen.



## Yderligere oplysninger

### Forbehold for priser

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

### Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

### Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)



**Energimærkning nr.:** 200043313  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-12-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** KEEN MILJØ- &  
ENERGIRÅDGIVNING ApS

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Keen Nielsen	<b>Firma:</b>	KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS
<b>Adresse:</b>	Jupitervænget 6 5210 Odense NV	<b>Telefon:</b>	66194460
<b>E-mail:</b>	keen@keen.dk	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	07-12-2010
<b>Energikonsulent nr.:</b>	101767		

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