



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Stubdrupvej 36
 Postnr. / by: 6000 Kolding
 BBR-nr.: 621-059521
 Energimærkning nr.: 200023555
 Gyldigt 5 år fra: 06-11-2009
 Energikonsulent: Bjørn Lorenzen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4

Firma: Hundsbaek & 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 248624 kr./år
- Forbrug: 332 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 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



D

Højt forbrug

Besparelsesforslag

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

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Belysning; lysstyring i Aula, toiletrum samt reduktion i antallet af belysningsarmaturer i kælderrum.	-2.5 MWh Fjernvarme , 5104 kWh el	8820 kr.	29262 kr.	3.3 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.



Energimærkning nr.: 200023555
 Gyldigt 5 år fra: 06-11-2009
 Energikonsulent: Bjørn Lorenzen

Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S



Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	-1400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	10200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	8800	kr./år
• Investeringsbehov:	29260	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). 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.
2 Koldt vand; udskiftning af ældre toilet i kælder.	6 m ³ vand	259 kr.
3 Vinduer; udskiftning af vinduer til vinduer med energiglas.	24 MWh Fjernvarme , 28 kWh el	13520 kr.
4 Efterisolering af radiatornicher i bygning B og C, 21 stk samt hulmursisolering af bygning B.	3.3 MWh Fjernvarme	1850 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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



Energimærkning nr.: 200023555
Gyldigt 5 år fra: 06-11-2009
Energikonsulent: Bjørn Lorenzen

Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S



I det omfang skjulte bygningsdele ikke er tilstækkeligt beskrevet på tegninger vurderes konstruktioner at være som, hvad der var normal byggeskik på opførelsestidspunktet.

Den bygningsansvarlige var delvist tilstede under gennemgangen.

Der er ikke udleveret oplysninger vedr. månedlige aflæsninger.

Bygningerne anvendes som skole og SFO.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Bygninger med høj rejsning, hanebånds- og gitterspær, er udført med tegltag. Ældre bygn. er efterisoleret på lofter med 150-200 mm mineraluld.
Øvrige bygninger er udført med tagpap og tagkassetter, 200 mm mineraluld.
Lofter: gips/træbeton

• Ydervægge

Status: Ældre bygninger (1955) er udført med 29/35 cm. hulmur (tegl), delvis efterisoleret.
Nyere bygninger er udført med 35 cm. hulumre (tegl) med 125 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering; hulumrisolering af ydervæg i bygning B, samt indvendig efterisolering af radiatornicher i bygning B og C. Ydervægge hulumrisoleres af autoriseret firma. 21 stk. radiatornicher efterisoleres med ca. 100 mm isolering afsluttet med gipsplade. Der er regnet med malerarbejde samt nedtagning og opsætning af radiatorer.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: I ældre bygninger (1955) er vinduer/døre udskiftet til termoruder ca. 1994.
I bygning D er vinduer/døre fra byggeriets opførelse i 1994.
Nyere bygninger er udført med energiruder.

Forslag 3: Vinduer; udskiftning af vinduer til vinduer med energiglas.
I forbindelse med renovering/ombygning bør vinduer/ovenlys i bygning B. C og D udskiftes til vinduer/ovenlys med energiglas.

• Gulve og terrændæk

Status: Ældre bygninger (1955), med delvis kælder, er udført med strøgulve mod jord. Isolering ukendt.
Bygning opført 1994 er udført med betondæk, 75 mm polystyren, 100 mm singels
Nyere bygninger 2001 er udført med betondæk, 160 mm polystyren, sandpude



Energimærkning nr.: 200023555
Gyldigt 5 år fra: 06-11-2009
Energikonsulent: Bjørn Lorenzen

Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S



• Kælder

Status: Kælderydervægge (1955): 330 mm beton uisolaret.
Gulve: Beton, kapilarlag ukendt.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygning A1 er forsynet med et Hess ventilationsanlæg med rotorveksler. Luftmængde ca. 3000 m³/h.
Bygning A2 er forsynet med et Hess ventilationsanlæg med rotorveksler. Luftmængde ca. 6000 m³/h.
Bygning C er forsynet med et Hess ventilationsanlæg med rotorveksler. Luftmængde ca. 1800 m³/h.
Aulaen er forsynet med 2 tagventilatorer der startes efter behov. Luftmængde ca. 4000 m³/h.
Bygning B er forsynet med et Exhausto VEX 3.5 ventilationsanlæg med krydsveksler. Luftmængde ca. 1500 m³/h.
Hjemkundskab er forsynet med et Exhausto VEX 3.5 ventilationsanlæg med krydsveksler. Luftmængde ca. 1500 m³/h.
Bygning D er forsynet med et Novenco ventilationsanlæg type ZL-015 med rotorveksler. Luftmængde ca. 5000 m³/h.
Der er udsugning fra toiletter, i håndarbejde samt i specialundervisning.
Den gennemsnitlige driftstid er vurderet til at være fra 7 - 15.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Der er 2 APV varmevekslere monteret imellem primær og sekundær side på fjernvarmen.

• Varmt vand

Status: Brugsvandsveksler samt 500 liter K&B varmtvandsbeholder placeret i kælder.
300 liter varmtvandsbeholder placeret i bygning D.

• Fordelingssystem

Status: Bygningerne er opvarmet ved hjælp af radiatorer. I aulaen er der gulvvarme.

• Automatik

Status: Skolen er forsynet med et nyere CTS-anlæg der styrer varme og ventilation.

El

• Belysning

Status: Skolens belysningsanlæg er af nyere dato og overvejende forsynet med lysstyring.

Forslag 1: Belysning; lysstyring i Aula, toiletrum samt reduktion i antallet af belysningsarmaturer i kælderrum.



Energimærkning nr.: 200023555
 Gyldigt 5 år fra: 06-11-2009
 Energikonsulent: Bjørn Lorenzen

Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S



Belysningen i Aulaen, i 12 toiletrum samt 2 forrum forsynes med automatik som begrænser antallet af timer hvor lyset brænder unødvendigt.
 I kælderrum som tidligere har været anvendt til undervisning/kontor kan antallet af belysningsarmaturer som minimum halveres.

• Hårde hvidevarer

Status: I undervisningslokale 1A i parterre i bygning D er der registreret komfur, emhætte, køleskab og opvaskemaskine. I sikringsrum er der registreret 1 fryseskab samt 1 ældre kummefryser.
 I grupperum på 1. sal i bygning C er der registreret komfur, emhætte, køleskab og opvaskemaskine.
 I bygning C er der registreret 2 stk. Caravell 831 liter køleskab, 1 stk. Electrolux 400 liter køleskab, vaskemaskine samt tørretumbler.
 I 4 grupperum i bygning A1 er der registreret komfur og køleskab.

• Andre elinstallationer

Status: Spånsugeranlæg for træsløjd. Motoreffekt 3,5 kW.

Vand

• Vand

Status: Der er registreret 1 ældre toilet i kælder.

Forslag 2: Koldt vand; udskiftning af ældre toilet i kælder.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1955
- År for væsentlig renovering: 2001
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 4179 m²
- Opvarmet areal: 4179 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 420 | Undervisning
- Kommentar til BBR-oplysninger:



Energimærkning nr.: 200023555
Gyldigt 5 år fra: 06-11-2009
Energikonsulent: Bjørn Lorenzen

Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S



Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 556.25 kr./MWh
Fast afgift på varme: 2687 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 43.2 kr./m³



Energimærkning nr.: 200023555
Gyldigt 5 år fra: 06-11-2009
Energikonsulent: Bjørn Lorenzen

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 m², 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) 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

Energikonsulent

Energikonsulent: Bjørn Lorenzen
Adresse: Gunhilds Plads 6 7100 Vejle
E-mail: blo@huh.dk

Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S
Telefon: 79 43 53 00
Dato for bygningsgennemgang: 22-10-2009

Energikonsulent nr.: 103012

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