Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse: Snavevej 27
Postnr./by: 5683 Haarby
BBR-nr.: 420-009772-002
Energimærkning nr.: 200028158
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
Energikonsulent: Søren Ostenfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Alectia A/S

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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 0 kr./år
- **Forbrug:**
- **Oplyst for perioden:**

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

Besparelsesforslag

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	Tilbage-betalingstid
1	Omlægning af opvarmningsform	8.776 kWh el -798,2 m³ naturgas	11.900 kr.	25.000 kr.	2,1 år
2	Udvendig efterisolering af tag	1.889 kWh el	3.800 kr.	55.300 kr.	14,6 år
3	Udskiftning af alm. termoruder til energiruder (A-ruder)	587 kWh el	1.200 kr.	12.000 kr.	10,2 år
4	Efterisolering af ydervægge	1.381 kWh el	2.800 kr.	85.500 kr.	31,0 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.



Energimærkning nr.: 200028158
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
Energikonsulent: Søren Ostenfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Alectia A/S

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**	14.352	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	14.352	kr./år
• **Investeringsbehov**	177.750	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:



Energimærkning nr.: 200028158
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
Energikonsulent: Søren Ostenfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Alectia A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

OMFANG
Energimærkningen omfatter Dreslette Skole, Snavevej 27, 5683 Haarby.
I BBR er der under ejendomsnr. 009772 registreret 2 bygninger. Da bygningerne har forskellig opvarmningsform, er bygningerne mærket individuelt. Dette energimærke omfatter bygning 002, med anvendelseskode 420 'Undervisning'.

BYGNINGSBESKRIVELSE OG KONKLUSION
Bygningen er en pavillon, antageligt præfremstillet inden opstilling på stedet. Byggeår 1987. Isoleringsværdier har med en rimelig sikkerhed kunnet bestemmes for ydervægge, mens tag- og gulvkonstruktion er baseret på antagelser.

Bygningen kommer ud med et højt energimærke "G", hvilket primært skyldes, at der er elopvarmning. Varmebehov er beregnet til 133 kWh/m2 (bygning 001 har beregnet varmebehov 120 kWh/m2), men denne opvarmningsform "straffes" med en faktor 2,5 ift. anden opvarmning som olie, gas eller fjernvarme. Ved at konvertere til alm. radiatorvarme med forsyning fra gasfyret kedelanlæg i hovedbygningen, vil energimærket ændres til "B".

GENERELLE KOMMENTARER
Energimærkningen er udført iht. følgende retningslinier:
- Håndbog for Energikonsulenter 2008, seneste revision.
- Beregnings- og indberetningsprogram Energy 08, seneste version.

Energimærkningen (energibehovsberegningen) er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer i januar 2010, samt tegningsmateriale udleveret af Assens Kommune.

Der ikke udført destruktive undersøgelser. Ved vurdering af konstruktioners isoleringsevne er der taget udgangspunkt i det forelagte materiale samt hvad der i øvrigt har kunnet klarlægges ved bygningsgennemgangen.

Ved estimering af investering er der taget udgangspunkt i leverandøroplysninger samt V&S Prisbog, Husbygning - Renovering og Drift - seneste udgave.

BEREGNING AF ENERGIMÆRKET
Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, Be06, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. På baggrund af bygnings-og installationsdata beregnes energibehovet til drift af bygningen, dvs. procesinstallationer indgår ikke i beregningerne. Det specifikke energibehov (kWh/m²) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket. Det beregnede energibehov er primært sammensat af et energibehov til opvarmning samt et el-energibehov.



Energimærkning nr.: 200028158
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
Energikonsulent: Søren Ostenfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Alectia A/S

Sidstnævnte vægter med en faktor 2,5. Denne faktor er et udtryk for den miljømæssige belastning, der er ved at anvende el.
Ved beregningerne er der taget udgangspunkt en i ugentlig benyttelsestid på 45 timer.

Der tages forbehold for ændringer og forbedringer, der eventuelt måtte være foretaget på bygningen i perioden mellem bygningsregistreringen og udfærdigelsen af Energimærket.

KATEGORISERING AF ENERGIBESPARENDE FORSLAG
I mærkningsrapporten opdeles forslag til energiforbedringer i 2 kategorier:

Kategori 1: Forslag som kan stå alene.
Det vil sige forslag med simpel tilbagebetalingstid som er mindre end levetiden for forslaget, når forslaget gennemføres uafhængigt af andre renoveringstiltag. Simpel tilbagebetalingstid beregnes som investeringsbehov [kr] / besparelse [kr/år]. Levetiden er det antal år, som den ændrede installation eller bygningsdel må forventes at kunne fungere.

Kategori 2: Forslag til brug ved renovering og ombygning.
Forslag som skønnes at få god rentabilitet, når forslaget gennemføres i forbindelse med andre renoveringstiltag. For disse forslag skal der p.t. ikke angives investeringsbehov eller beregnes tilbagebetalingstid.

De anførte besparelsestiltag skal ses som energikonsulentens forslag til nedbringelse af energiforbruget og/eller højne komforten på en enkel måde. Der kan derfor være forhold, eksempelvis krav til bygningens visuelle udtryk, der kan gøre andre løsningsmuligheder relevante.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man få tilskud gennem forsynings-energiselskaberne. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt, at tage kontakt til forsyningsselskabet og undersøge reglerne for det pågældende forsynings- og energiselskab inden man går i gang med tiltag.

ENERGIFORBRUG
Der er oplyst et samlet elforbrug for 2009 for hele skolen på 55990 kWh, men ingen oplysninger om separat forbrug for pavillonen.



Energimærkning nr.: 200028158
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
Energikonsulent: Søren Ostenfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Alectia A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Pavillionens tag er fladt (built-up tag) og antaget at være isoleret med 100 mm mineraluld.
U-værdi er vurderet til 0,45 W/m²*K.
BR 08 krav ved ombygning/renovering er max 0,15 W/m²*K.

Forslag 2: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning.

- **Ydervægge**

Status: Pavillonens ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
U-værdi er vurderet til 0,45 W/m²*K.

BR 08 krav ved ombygning/renovering er max 0,2 W/m²*K.

Forslag 4: Indvendig efterisolering med 100 mm mineraluld vil kunne bringe ydervæggene ned på U-værdi svarende til BR 08 krav.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduerne er monteret med termoruder og energiruder.
U-værdien for vinduer med termorude er 2,70 W/m²K og for vinduer med energiruder 1,50 W/m²K.

Forslag 3: Udskiftning af alm. termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1 W/m²*K. Energiruderne bør være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulvet antages at være udført som et bjælkelag opklodset på punktfundamenter.
Isoleringsværdi er antaget at være 0,3 W/m²*K, nogenlunde svarende til gældende bygningsreglement (BR 82 / BRS 85) på opførelsestidspunktet.
BR 08 krav ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²*K. Forbedring er vurderet ikke at være relevant.



Energimærkning nr.: 200028158
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
Energikonsulent: Søren Ostenfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Alectia A/S

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er vurderet som gode.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen er elopvarmet.

Forslag 1: Ved at omlægge fra elopvarmning til vandbåren varme (traditionel radiatoropvarmning) vil der ikke opnås en egentlig energibesparelse, men en pæn økonomisk besparelse. Ved prissætningen er der regnet med, at der kan foretages en "simpel" tilslutning af nye radiatorer til varmesystemet i tilstødende bygning 001.

- **Automatik**

Status: Radiatorer er alle med termostatregulering.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Tænding sker manuelt. Etablering af automatisk lysstyring er ikke rentabelt, tilbagebetalingstiden overstiger langt den tekniske levetid, hvorfor forslag herom ikke er medtaget.



Energimærkning nr.: 200028158
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
Energikonsulent: Søren Ostenfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Alectia A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1987
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 66 m²
- **Opvarmet areal:** 66 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Undervisning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er god overnesstemmelse mellem areal iflg. BBR og Alectia's opmålinger.

Energipriser

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

Naturgas:	7,14 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200028158
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
Energikonsulent: Søren Ostenfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Alectia 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 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.

ENERGI STYRELSEN

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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Søren Ostenfeldt	**Firma:**	Alectia A/S
Adresse:	Teknikerbyen 34 2830 Virum	**Telefon:**	88191000
E-mail:	soo@alectia.com	**Dato for bygnings-gennemgang:**	11-01-2010
Energikonsulent nr.:	103046		

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