



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Strandgade 81
Postnr./by: 5683 Haarby
BBR-nr.: 420-010012-001
Energimærkning nr.: 200027410
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Flemming Schrøder
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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 309.670 kr./år Forbrug: 495,47 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2008 - 31-12-2008 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af varmfordelingsrør	-5 kWh el 23,73 MWh fjernvarme	14.900 kr.	73.800 kr.	5,0 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på varme anlæg	400 kWh el	800 kr.	4.500 kr.	5,6 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvands anlæg	307 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	7,3 år



Energimærkning nr.: 200027410
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Flemming Schrøder
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Alectia A/S



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	14.831	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.412	kr./år
• Besparelser i alt	16.243	kr./år
• Investeringsbehov	82.750	kr. inkl. moms

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



Energimærkning nr.: 200027410
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Flemming Schrøder
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Alectia A/S

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 forbedring	Årlig	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
4 PIR-følere og dagslys styring	30.332 kWh el -7,93 MWh fjernvarme	55.800 kr.
5 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-4 kWh el 7,36 MWh fjernvarme	4.600 kr.



Energimærkning nr.: 200027410
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Flemming Schrøder
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Alectia A/S



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

OVERORDNET BESKRIVELSE FOR EJENDOMMEN

Energimærkningen omfatter plejehjemmet Strandgaarden, Strandgade 81, 5683 Haarby. Nærværende energimærke omfatter bygningsnr. 010012-001 til 010012-004 med anvendelse som døgninstitution. Bygningen er opført i 1972, der er foretaget en renovering/ombygning i 2005.

KONKLUSION

Ejendommen er i god isoleringsmæssig stand, hvorfor der ikke umiddelbart er så meget at hente på energirenovering af bygningsdele, dog er det rentabelt at efterisolere varmtvandsledninger og fordelingsledninger til varmeanlægget. Ved udskiftning eller renovering af belysningsanlæg kan der være en ikke ubetydlig besparelse ved at installere bevægelsesfølerer og dagslys styring på belysningsanlægget.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Ejendommen består af en stor ottetalsformet bygning med to atriumgårde. I den sydlige ende er bygget en fløj på der er vinklet ca. 45 grader. Fløjen er fra 2005. Derudover findes der to selvstændige bygninger der anvendes som garage og aktivitetslokaler med PC-rum og værksted.

Gennemføres de foreslåede rentable og ikke rentable besparelsesforslag vil energimærket ikke umiddelbart ændres men fortsat være "D".

VEDVARENDE ENERGI

Det vurderes ikke rentabelt at installere solvarmeanlæg eller anden form for vedvarende energiforsyning, set i h.t. de aktuelle energipriser.

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 september 2009, samt tegningsmateriale udleveret af Assens Kommune.

Der er 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 - januar 2009.



Energimærkning nr.: 200027410
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Flemming Schrøder
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Alectia A/S

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/m^2) 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-energiebehov. Sidstnævnte vægter med en faktor 2,5. Denne faktor er et udtryk for den miljømæssige belastning, der er ved at anvende el produceret på kraftværker.

Ved beregningerne er der taget udgangspunkt i en i ugentlig benyttelsestid på 168 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 bygningsskel 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 besparellestiltag 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.

ENERGIFORBRUG

Følgende forbrug for 2008 er oplyst af Assens Kommune:

Varme - Fjernvarme $452,5 \text{ m}^3$

El $148. \text{ kWh}$

Vand 2.618 m^3



Energimærkning nr.: 200027410
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Flemming Schrøder
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Alectia A/S

Nøgletal på baggrund heraf oplyst forbrug udgør (BBR m²):

Varme 143,7 kWh/m²
El 47,2 kWh/m²
Vand 0,83 m³/m²

Sammenlignes med ELO-nøgletal fra 1997 til 2002, er disse for plejehjem (50% fraktil):

Varme 161 kWh/m²
El 57,7 kWh/m²
Vand 1,0 m³/m²

Det beregnede energiforbrug for varme ligger på 98,9kWh/m² og det beregnede elforbrug på 28,6kWh/m². Det ses at det oplyste varme- og elforbrug er noget større end det beregnede.

Dette kan skyldes at der er tale om et plejehjem hvor rumtemperaturen holdes højere og der er mere lys tændt end det forudsættes i beregningen.

Elforbrug ganges med energifaktor 2,5 i mærket. Samlet energiforbrug $(28,6 \times 2,5) + 98,9 = 170,1 \text{ kWh/m}^2$, der giver mærke D.

BBR-OPLYSNINGER

De anførte arealer i BBR-ejermeddelelsen stemmer rimeligt overens med de arealer, der kan registreres ud fra de seneste projekttegninger.

Det skal bemærkes, at kælderen der er opvarmet medregnes som erhvervsareal.

Det er ejerens pligt at sikre, at BBR-registrering er korrekt og retvisende.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringen er placeret mellem spærflødderne. og loftrummet regnes for uopvarmet. Konstruktionens U-værdi 0,15 W/m²K.
Taget i indgangspartiet er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skakte til rytterlys er ligeledes isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionens U-værdi 0,19 W/m²K.
BR08 krav ved renovering er 0,15 W/m²K.

• Ydervægge

Status: 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvtens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktionens U-værdi 0,22 W/m²K.
BR08 krav ved renovering er 0,20 W/m²K.
Kælderydervægge mod jord er udført som 35 cm letbeton. Indvendig er vægge pudset med cementmørtel. Kældervægge er ikke isoleret. Konstruktionens U-værdi 0,51 W/m²K.



Energimærkning nr.: 200027410
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Flemming Schrøder
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Alectia A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre med glaspartier er monteret med 2 lags energiruder. U-værdi inkl. ramme og karm 1,5-1,8 W/m²K. BR08 krav ved renovering er 1,5 W/m²K og 1,8 W/m²K for tagvinduer og ovenlys.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Konstruktionens U-værdi 0,17 W/m²K.
Terrændæk over ingeniørgang er udført med 125 mm isolering. Konstruktionens U-værdi 0,22 W/m²K
BR08 krav ved renovering er 0,15 W/m²K. Installeres gulvvarme er kravet 0,12 W/m²K.

- **Kælder**

Status: Kælderdæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret. Konstruktionens U-værdi 0,8 W/m²K.
BR08 krav ved renovering er 0,15 W/m²K. Installeres gulvvarme er kravet 0,12 W/m²K.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer den del der er bygget til i 2005, ca. 510 m². Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i den del af bygningen der er bygget til i 2005. Bygningen anses for at være normal tæt. Anlæggets type er ikke registreret.
Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele den resterende del bygningen. Der er tale om tre ens anlæg. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i tre forskellige tagrum. Bygningen anses for at være normal tæt.
Gennemsnitligt Ø250 kanaler med 50 mm isolering i måtter.

Varme

- **Varmeanlæg**

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



Energimærkning nr.: 200027410
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Flemming Schrøder
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Alectia A/S

• Varmt vand

Status: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" til 1½" stålrør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos
Veksler der ækvivalere med en 75 liters VVB med 50 mm isolering. Der er tale om en veksler med følgende mål: 30x30x80 cm, ca som 75 liter.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som A-mærket pumpe.

Forslag 5: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsrør er udført i forskellige typer rør, varierende fra 3/4" til 2". Rørene er isoleret mellem 20 og 30 mm..
På varmfedelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat WILO
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Forslag 1: Efterisolering af varmfedelingsrør med 30-50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfedelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som A-mærket pumpe.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
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. Typen er ikke registreret.



Energimærkning nr.: 200027410
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Flemming Schrøder
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Alectia A/S



El

• Belysning

Status: Belysningen i WC og depotarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i gange og fælles opholdsstuer består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Den lave benyttelsesfaktor forklares med, anvendelse og fordelingen af arealer i bygningen. Det vurderes at ca. 50 % af disse arealer er i brug af gangen i løbet af et døgn.

Forslag 4: Installering af PIR-følere og kontinuert styring af dagslyset i opholds- og gangarealer. Det antages at de eksisterende belysningsanlæg kan anvendes. Dertil PIR-følere i WC-rum og depoter.

Vand

• Toiletter

Status: Toiletter er monteret med 2-skylsfunktion.

• Armaturer

Status: Armaturer i baderum er monteret med termostatblander.



Energimærkning nr.: 200027410
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Flemming Schrøder
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Alectia A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1972
- **År for væsentlig renovering:** 2005
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2530 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 619 m²
- **Opvarmet areal:** 3149 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Døgninstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	625,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	79.350,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200027410
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Flemming Schrøder
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.

Ordringen 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:	Flemming Schrøder	Firma:	Alectia A/S
Adresse:	Teknikerbyen 34 2830 Virum	Telefon:	88191000
E-mail:	fls@alectia.com	Dato for bygnings- gennemgang:	02-09-2009

Energikonsulent nr.: 101609

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