



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	C V E Knuths Vej 1	
Postnr./by:	2820 Gentofte	
BBR-nr.:	157-157167-001	
Energimærkning nr.:	200034839	
Gyldigt 5 år fra:	03-08-2010	
Energikonsulent:	Svend Jørgen Skotte	
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:** 66.152 kr./år
- **Forbrug:** 402,72 GJ fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**
Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009

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

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi. Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken. Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

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.



Energimærkning nr.: 200034839
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2010
Energikonsulent: Svend Jørgen Skotte
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Alectia A/S



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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
1 Etablering af mekanisk udsugning med varmegenvinding.	454 kWh el 51,08 GJ fjernvarme	9.200 kr.



Energimærkning nr.: 200034839
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2010
Energikonsulent: Svend Jørgen Skotte
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Alectia A/S



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

OVERORDNET BESKRIVELSE FOR EJENDOMMEN

Energimærkningen omfatter ejendommen C V E Knuths Vej 1, 2900 Hellerup, bygningsnr. 157167-001. Anvendelseskode 440, daginstitution. Bygningen er opført i 1999 og fungerer som integreret institution.

Ejendommen har ikke balanceret ventilation, men alene anlæg for mekanisk udsugning. Trods kontakt til kommunens driftspersonale er det ikke lykkedes, at konstatere om der er en form for tidsstyring af de 5 udsugningsventilatorer som ventilerer stuerne.

Det forekommer iøvrigt uforståeligt, at man i en så forholdsvis ny institution ikke har etableret ventilation med varmegenvinding.

KONKLUSION

Der er ikke umiddelbart rentable besparelsesforslag. Gennemføres de øvrige (ikke umiddelbart rentable) besparelsesforslag, vil energimærket fortsat være et "D".

ALTERNATIV ENERGIFORSYNING

Omlægning til forsyning fra vedvarende eller alternative energikilder er ikke fundet relevant eller rentabelt.

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 marts 2010, samt tegningsmateriale udleveret af Gentofte Kommune, Teknisk forvaltning.

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 leverandørplysninger samt V&S Prisbog, Husbygning - Renovering og Drift - seneste version.

Beregning af energimærket:



Energimærkning nr.: 200034839
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2010
Energikonsulent: Svend Jørgen Skotte
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Alectia A/S



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-energiebehov. 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 50 timer, hvilket dog kun har betydning, i forbindelse med mekanisk ventilation.

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. Simple 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 besparestiltag 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 er oplyst af kommunen:

Fjvm.	392 GJ
El	23.182 kWh
Vand	505 m ³



Energimærkning nr.: 200034839
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2010
Energikonsulent: Svend Jørgen Skotte
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Alectia A/S



Det i mærket beregnede nøgletal viser 132 kWh/m² til opvarmning alene. Til sammenligning er nøgletallet på baggrund af det reelle forbrug på 148 kWh/m². Forskellen kan skyldes et andet brugsmønster end forudsat, ligesom U-værdier i eksempelvis kælder kan være dårligere en forudsat.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Iflg. tegningsmateriale er skråtag isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Konstruktionens U-værdi er beregnet til 0,20 W/m²K.

Iflg. tegningsmateriale er fladt tag isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Konstruktionens U-værdi er beregnet til 0,25 W/m²K.

BR 08 krav ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²K.

Energimæssige tiltag er ikke fundet relevante/økonomisk rentable.

• Ydervægge

Status: Iflg. tegninger er ydervægge udført som en 40 cm hulmurskonstruktion med formur af teglsten og bagmur af letbeton. Hulrummet er isoleret med 150 mm mineraluld. U-værdi er beregnet til 0,22 W/m²K.

BR 08 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,2 W/m²K.

Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er udført med gående såvel faste rammer i både traditionel trækonstruktion og aluminiumkonstruktion. Vinduer såvel som døre er monteret med 2 lags energiruder. Der er generelt regnet med en vægtet U-værdi på 1,9W/m²K for vinduer med energiruder. BR 08 krav ved ombygning/renovering er 1,5 W/m²K.

Energibesparende foranstaltninger er vurderet ikke at være økonomisk rentable.

• Gulve og terrændæk

Status: Iflg. tegningsmateriale består terrændæk af beton med en isoleringstykkelse på 100 mm isolering. Under betonen ligger ca. 250 mm lecanødder.

Konstruktionens U-værdi er beregnet til 0,13 W/m²K.

BR-08 krav ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²K for konstruktioner uden gulvvarme.

Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være relevante.



Energimærkning nr.: 200034839
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2010
Energikonsulent: Svend Jørgen Skotte
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Alectia A/S



• Kælder

Status: Iflg. tegningsmateriale der ikke er helt entydigt, består kældergulv af beton og antageligt et kappillarbrydende lag på ca. 250 mm (Iecanødder).

Konstruktionens U-værdi er beregnet til 0,20 W/m²K.

BR-08 krav ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²K for konstruktioner uden gulvvarme.

Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være relevante.

Kældervægge i den opvarmede kælder består iflg. tegningsmateriale af betonvægge. Da det ikke har kunnet konstateres, om kældervæggen er udført med isolering, er det antaget, at denne er med ca. 125 mm isolering (drænplader) for at overholde BRs krav på opførelsestidspunktet. Konstruktionens U-værdi er beregnet til 0,30 W/m²K for den del der er placeret under terræn mod jord.

BR-08 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,2 W/m²K for kældervægge både over og under terræn.

Forbedring af de varmeisolerende egenskaber ved at udføre indvendig efterisolering vurderes ikke at være relevant, på grund af overhængende risiko for intern kondensdannelse og dermed risiko for at mug og skimmelvækst kan opstå. Udvendig efterisolering vurderes ikke at være realistisk for nærværende.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er ikke ventilation med varmegenvinding, men alene udsugningsanlæg, med frisklufttilførsel via ventiler placeret bag radiatorer. Der er et udsugningsanlæg pr. stue (5 ialt) samt et for kælder. Hertil kommer punktudsugning fra emhætte og opvaskemaskine.

Udsugning sker gennem tagventilatorer. Det har ikke været muligt at registrere eller få en klar melding om der er tidsstyring eller om anlæggene kører konstant. Ud fra de faktiske energiforbrug til opvarmning, har vi dog vurderet, at anlæggene alene kører i åbningstiderne, idet der i modsat fald ville være et beregnet energiforbrug der er langt større end det reelt brugte.

Etablering af mekanisk udsugning med varmegenvinding er medtaget for at synliggøre energibesparelsen, ligesom der naturligvis tillige, vil kunne opnås et bedre indeklima.



Energimærkning nr.: 200034839
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2010
Energikonsulent: Svend Jørgen Skotte
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Alectia A/S



Der er mekanisk udsugning af kælder og toilet i stueetage, via tagmonteret ventilator. Vi er ikke bekendt med driftstider, men har ved beregning af mærket antaget at denne kører konstant.

Der er regnet med naturlig ventilation i den del af bygninger der ikke har mekanisk ventilation eller udsugning.

Forslag 1: Etablering af mekanisk ventilation med varmegenvinding i lighed med det netop gennemførte projekt i institutionen på Tjørnestien 11 ((opsætning af separate kabinetter med poseindblæsning på hver af de fem stuer).

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Viessmann, type Verti-Cell-HG 160 l.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UP 20-30 N.

• Fordelingssystem

Status: På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPE 25-60. Pumpen kørte ikke ved besøget.

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg, med alle varmerør liggende indenfor klimaskærmen.

• Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring (CTS). Vi er ikke bekendt med indstillingerne.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 200034839
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2010
Energikonsulent: Svend Jørgen Skotte
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Alectia A/S



EI

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene på stuerne består af "lysbånd" med indkapslede lysstofrør. Armaturene der er lukkede er uden reflektor, og derfor ikke de mest energioptimale der findes på markedet. Hertil kommer spots og pendler der dog kun benyttes i mindre grad. Lyset styres i de fleste tilfælde med bevægelsesmeldere.

Belysningen i gangarealer, kælder mm. består af en blanding af pendler med energisparepærer og lysstofrør. Lyset styres i de fleste tilfælde med bevægelsesmeldere.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er generelt toskyls.

- **Armaturer**

Status: Håndvaskearmaturer er etgrebs.



Energimærkning nr.: 200034839
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2010
Energikonsulent: Svend Jørgen Skotte
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Alectia A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1999
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 720 m²
- **Opvarmet areal:** 751 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er en mindre afvigelse mellem vort opmålte areal og BBR meddelelsen, hertil kommer at kælderen er opvarmet og derfor medregnes i arealet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	160,63 kr. pr. GJ
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.462,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200034839
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2010
Energikonsulent: Svend Jørgen Skotte
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.

Ordnningen 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 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

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 200034839
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2010
Energikonsulent: Svend Jørgen Skotte
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Alectia A/S



Energikonsulent

Energikonsulent:	Svend Jørgen Skotte	Firma:	Alectia A/S
Adresse:	Teknikerbyen 34 2830 Virum	Telefon:	88191000
E-mail:	sjs@alectia.com	Dato for bygnings- gennemgang:	14-07-2010

Energikonsulent nr.: 103122

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