



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Callisensvej 32
Postnr./by: 2900 Hellerup
BBR-nr.: 157-025023-001
Energimærkning nr.: 200019548
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Finn Pedersen

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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 37.620 kr./år
- **Forbrug:** 5.374,3 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**
Naturgas: 30-04-2008 - 27-04-2009

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

Energikonsulentens 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 Hulmursisolering	40 kWh el 683,6 m ³ naturgas	4.900 kr.	20.700 kr.	4,2 år
2 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	5 kWh el 77,3 m ³ naturgas	600 kr.	5.700 kr.	10,3 år
3 Eksisterende isolering fjernes og erstattes af 100 mm ny isolering.	5 kWh el 75,5 m ³ naturgas	600 kr.	11.600 kr.	21,4 år
4 Udskifte kedler og varmtvandsbeholder	178 kWh el 2.080,0 m ³ naturgas	15.000 kr.	210.000 kr.	14,1 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



Energimærkning nr.: 200019548
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Finn Pedersen



Firma: Alectia A/S

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	19.568	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	420	kr./år
• Besparelser i alt	19.988	kr./år
• Investeringsbehov	247.836	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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). 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.: 200019548
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Finn Pedersen



Firma: Alectia A/S

Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
5 Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	7 kWh el 114,5 m³ naturgas	900 kr.
6 Udskiftning af vinduer og døre - nordside	11 kWh el 181,8 m³ naturgas	1.300 kr.
7 Udskiftning af vinduer og døre - Øst/Vest	12 kWh el 206,4 m³ naturgas	1.500 kr.
8 Udskiftning af vinduer og døre - syd	10 kWh el 166,4 m³ naturgas	1.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen omfatter bygningen Callisensvej 32, 2900 Hellerup.

I BBR er der under ejendomsnr. 157-025023 er registreret en bygning.

Dette energimærke omfatter bygningsnr. 025023.

Bygningen er en villa opført 1935 som privatbolig og anvendes nu til bofællesskabet "Kastaniely"

Bygningen er opført i blankt murværk med tegltag af rød vingetegl.

Bygningen opvarmet af eget gasfyret centralvarmeanlæg.

KONKLUSION:

Bygningen fremstår i delvis ringe stand. Der er en lang række defekter ved bygningen, på grund af manglende vedligehold og som bør rettes op. Se iøvrigt de særlige kommentater. Der er derfor gode muligheder for at nedbringe energiforbruget, og tillige nedbringe CO2 belastningen.

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 2009, samt tegningsmateriale udleveret af Gentofte Kommune, Teknisk Forvaltning.

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, samt datidens byggeskik.

Ved estimering af investering er der taget udgangspunkt i leverandørplysninger samt V&S Prisbog, Husbygning - Renovering og Drift - januar 2009.

Der har ikke været indreguleringsrapport, eller andre relevante data til rådighed for ventilationsanlægget, så disse værdier er skønnede.



Energimærkning nr.: 200019548
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Finn Pedersen



Firma: Alectia A/S

Der er ved udarbejdelsen af energimærket ikke medtaget fornyelse af forsatsvinduer, da den foreslået ikke skønnes rentabelt.

Der er ved udarbejdelsen af energimærket anvendt de af energistyrelsen fastsatte bygningsdelskoder som følger:

Loft og tag27
Ydervægge21
Vinduer, døre ovenlys31
Gulve og terrændæk13
Kælder12
Ventilation57
Køling55

Varmeanlæg56
Varmt vand53c
Fordelingssystem58
Automatik58
Belysning62

SÆRLIGE KOMMENTARER:

Bygningen bærer præg af manglende vedligehold i en årrække og ved indretningen af beboelse på 1. sal er arbejdet ikke isoleringsteknisk færdiggjort.

Taget er i ringe stand og bør lægges om. Ved tagfod er brædderne udtjent og rådden, tagrender trænger til udskiftning overalt. Der kommer fygesne på loftet om vinteren. Vi anbefaler omlægning af taget og i den forbindelse efterisolering af loft, skråvægge og skunk.

Vinduer og døre trænger generelt til udskiftning og hulmur isoleres.

På grund af det store varmtvandsbehov til bad anbefaler vi i forbindelse med udskiftning af kedelanlæg montage af solfangeranlæg med kombineret sol/centralvarmebeholder, selvom tilbagebetalingstiden er noget længere.

Gaskedlerne er udtjente og ustabile, samt 3 gange for store, varmeanlægget taber megen vand og forstanderen må påfylde vand på anlægget mindst 1 gang ugentligt. Forholdet bør undersøges nærmere.

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-energiebehov. Sidstnævnte vægter med en faktor 2,5 og er et udtryk for den miljømæssige belastning, der er ved at anvende el.



Energimærkning nr.: 200019548
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Finn Pedersen



Firma: Alectia A/S

Ved beregningerne er der taget udgangspunkt 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 bygningsdel må forventes at kunne fungere.

Kategori 2: Forslag til brug ved renovering og ombygning.

Forslag som vurderes 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. Der kan dog være tale om komfortmæssige forhold, som vil retfærdiggøre et forslag som. f.eks. efterisolering af ydervægge.

De anførte besparelsetiltag 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.

FORBRUG IKKE OMFATTET

Forbrug omfatter kun det til bygningens drift. Heri indgår belysning, ventilation og automatik.

Forbrug til maskiner og procesanlæg er ikke omfattet af energimærket.

Herunder er nævnt hvilke apparater der ikke er indarbejdet i energimærket;

Printere, telefaxer, computere mm.

Kaffemaskiner, køle- fryseskabe og komfurer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**



Energimærkning nr.: 200019548
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Finn Pedersen



Firma: Alectia A/S

Bygningsdele

- Status: Bygningsdelskode 27.
Det er antaget at loftskonstruktion svarer 1935-byggeskik, der er desuden 100 isolering på loftet U-værdi er beregnet til 0,40 W/m²*K.
Isoleringen er i meget fin stand.
BR 08 krav ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²*K.
Skråvægge i tagetagen regnes som at være isoleret med 50 mm mineraluld. U-værdi er vurderet til 0,6 W/m²*K. BR 08 krav ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²*K.
Skråtag (parallel tag) over kvistflunker regnes som at være isoleret med 50 mm mineraluld. U-værdi er beregnet til 0,6 W/m²*K. BR 08 krav ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²*K.
Forholdet bør undersøges nærmere ved let destruktiv prøve.
Balkon på 1.sal regnes som at være udført af træ på bjælker med lerindskud. Det er antaget at konstruktionen svarer 1935-byggeskik. U-værdi er beregnet til 1,5 W/m²*K. BR 08 krav ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²*K.
Forholdet bør undersøges nærmere ved let destruktiv prøve.
- Forslag 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 20 mm papiruldsgranulat. 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 3: Efterisolering af skråvægge i forbindelse med omlægning af taget med 100 mm ny isolering.

- **Ydervægge**



Energimærkning nr.: 200019548
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Finn Pedersen



Firma: Alectia A/S

Bygningsdele

- Status: Bygningsdelskode 21.
Kælderydervægge over jord er udført af beton, skønnet tykkelse 400 mm, men detaljer kendes ikke. U-værdi er vurderet til 1,37 W/m²*K, dvs. væg er antaget at være uden isolering.
BR 08 krav for kælderydervægge ved ombygning/renovering er 0,2 W/m²*K.
Ydervægge består af 36 cm hulmur. Ved vurdering af U-værdi er det antaget at konstruktionen svarer 1935-byggeskik. U-værdi er således beregnet til 1,60 W/m²*K.
BR 08 krav for kælderydervægge ved ombygning/renovering er 0,2 W/m²*K.
Skunkvægge regnes som at være udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er delvis isoleret der regnet med en gennemsnitsisolering på 50mm U-værdi er beregnet til 0,60 W/m²*K. BR 08 krav ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²*K.
Kvistflunker er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. U-værdi er vurderet til 0,7 W/m²*K. BR 08 krav ved ombygning/renovering er 0,2 W/m²*K.
- Forslag 1: Efterisolering (indblæsning) af hulmur med EPS granulat
- Forslag 5: Isolering af ringe isoleret væg mod uopvarmet rum med 150 mm mineraluld fastholdes med egnet fastgørelse til væg. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.

• Vinduer, døre og ovenlys

- Status: Bygningsdelskode 31.
Døre og vinduer er udført med gående rammer i en traditionel trækonstruktion. Vinduer er med 2 gange 1 lag glas. Kældervinduer er vinduer med 1 lag glas.
Der er generelt regnet med en vægtet U-værdi for vinduer med forsatsrude på 2,7 W/m²*K og på 4,1 W/m²*K for kældervinduer.
BR 08 krav ved ombygning/renovering er 1,5 W/m²*K.
- Forslag 6: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas.
Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 7: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas.
Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.



Energimærkning nr.: 200019548
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Finn Pedersen



Firma: Alectia A/S

Bygningsdele

Forslag 8: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas. Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant. Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Bygningsdelskode 13.
Terrændæks opbygning kendes ikke, men vurderes at være udført af 100 mm pladsstøbt beton udlagt på et kapillarbrydende lag. Ved vurdering af U-værdi er det antaget, at konstruktionen svarer 1935-byggeskik. U-værdi er således vurderet til 1,0 W/m²*K. BR 08 krav for terrændæk ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²*K.

Gulv mod fri på stueetage (over Adgangsareal i kælder, rum -1.005), består af beton med slidlagsgulve. Gulvet er uisolert. U-værdi er vurderet til 1,1 W/m²*K. BR 08 krav for terrændæk ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²*K.

• Kælder

Status: Bygningsdelskode 21.
Kælderydervægge mod jord er udført af beton, skønnet tykkelse 400 mm, men detaljer kendes ikke. U-værdi er vurderet til 1,31 W/m²*K, dvs. væg er antaget at være uden isolering. Ved opførelsestidspunktet var der ikke krav til kælderydervægges varmeisolering. BR 08 krav for kælderydervægge ved ombygning/renovering er 0,2 W/m²*K.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen er noget utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre delvis er defekte.

Varme

• Varmeanlæg



Energimærkning nr.: 200019548
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Finn Pedersen

Firma: Alectia A/S



Varme

Status: Der er installeret 3 stk væghængte gaskedler af fabrikat Saunier Duval, type THELIA AS/2/19mE
Kedlerne er monteret i kaskadedrift og forsyner tillige en 200 ltr varmtvandsbeholder med varme.
Anlægget er installeret i 1996, er utæt og taber megen vand, der må påfyldes vand ugentligt, kedlerne er ikke kondenserende og anlægget er generelt udtjent.

Forslag 4: De 3 ældre gaskedler udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Det anbefales på grund af det store varmtvandsbehov, at samtidig udskifte varmtvandsbeholderen til en kombi beholder beregnet for solvarme og samtidig monterer solpanerler på taget, herved stoppes gasfyringen om sommeren med store miljømæssige fordele og solen overtager opvarmningen af badevandet. Udskifte varmtvandsbeholder i forbindelse med kedeludskiftning til kombi solvarme/centralvarme opv. Heved kan kedlen slukkes i sommerperioden med reduktion af miljøbelastningen og gode besparelse på gasforbruget.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder af fabrikat Vølund type QM Quattro 200, beholderen er isoleret med 50 mm skumisolering og placeret i fyrrummet ved siden af kedler.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
På varmekredsløpsanlægget er monteret en cirkulationspumpe af Fabrikat Grundfos, type UPE 25-45
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

• Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring, denn er indbygget i kedlerne.
Der er monteret radiatortermostater overalt på anlægget.

EI

• Belysning



Energimærkning nr.: 200019548
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Finn Pedersen



Firma: Alectia A/S

El

Status: Belysningen i beboelsen består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1935
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 223 m²
- **Opvarmet areal:** 362 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** And. helårsbolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Iflg. BBR bebygget areal er 133 kvm og den måles 140 kvm på tegninger. Der er forskel på ca. 7 kvm.

Energipriser

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

Naturgas:	7,00 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200019548
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Finn Pedersen



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.



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:	Finn Pedersen	Firma:	Alectia A/S
Adresse:	Teknikerbyen 34, 2830 Virum	Telefon:	88191000
E-mail:	fip@alectia.com	Dato for bygningsgennemgang:	19-08-2009

Energikonsulent nr.: 103427

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