



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kirkebjergvej 4
Postnr./by: 4040 Jyllinge
BBR-nr.: 265-191742-003
Energimærkning nr.: 200055853
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Kristian Vejen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S



Plejecenter Kastanjehaven - Kirkebjergvej 4

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 287.555 kr./år
- **Forbrug:** 41.434,5 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**
Naturgas: 01-01-2010 - 31-12-2010

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 Udskiftning af udsugsventilatorer til lavenergiventilatorer.	2.482 kWh el	4.700 kr.	15.000 kr.	3,2 år
2 Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	2.136 kWh el 526,4 m ³ naturgas	7.700 kr.	50.000 kr.	6,6 år
3 Montering af isoleringskappe på manddæksel.	121,8 m ³ naturgas	900 kr.	3.000 kr.	3,5 år
4 Udskiftning af gangbelysning.	4.906 kWh el	9.200 kr.	50.000 kr.	5,5 år
5 Montering af solvarmeanlæg til opvarmning af brugsvands.	-93 kWh el 1.227,3 m ³ naturgas	8.400 kr.	150.000 kr.	18,0 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.



Energimærkning nr.: 200055853
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Kristian Vejen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S



Plejecenter Kastanjehaven - Kirkebjergvej 4

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	12.974	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	17.538	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	30.512	kr./år
• Investeringsbehov	268.000	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 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.: 200055853
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Kristian Vejen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
 Ingeniørfirma A/S



Plejecenter Kastanjeblaven - Kirkebjergvej 4

Forslag til forbedring	Årlig	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
6 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude. Forudsætning: U-værdi ændres fra 2,8 til 1,1, Investering: 1.7 mio. kr.	4.659,1 m ³ naturgas	32.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

EJENDOMMEN:

Navn: Plejecenter Kastanjeblaven - Kirkebjergvej 4
 Anvendelse: Plejehjem
 Opførelsesår: 1985 og til/ombygget i 1996.
 BBR areal: 1.600 m².
 Opmålt areal: 1.600 m².

Ejendommen indeholder 22 plejeboliger og fællesarealer.

Registrering foretaget den 14. juli 2011.

Gert Nørskov var med ved indledende møde før gennemgang.

Ingen mislyde fra pumper og ventilatorer.

Der er indhentet driftsjournal for ventilationsanlæg. Øvrige driftsjournaler er ikke indhentet.

FORBRUG:

Ejendommen forsynes med varme fra naturgasfyret varmecentral i ejendommen Kirkebjergvej 2.

Det samlede oplyste forbrug for Kirkebjergvej 2 og 4 i 2010 er på 41.434 m³ naturgas efter klimakorrektion.

Varmeforbruget for Kirkebjergvej 2 er beregnet til 19.189 m³ naturgas, som svarer til 211.080 kWh.
 Varmeforbruget for Kirkebjergvej 4 er beregnet til 21.876 m³ naturgas, som svarer til 240.640 kWh.
 Det samlede naturgas forbrug er beregnet til 41.065 m³, som svarer til 451.720 kWh.

Det samlede faktiske elforbrug for Kirkebjergvej 2 og 4 i 2010 er på 175.842 kWh.

Det beregnede elforbrug for Kirkebjergvej 2 er 62.994 kWh om året, hvoraf el til bygningsdrift (belysning, ventilation og pumper) udgør 30.213 kWh.
 Det beregnede elforbrug for Kirkebjergvej 4 er 67.263 kWh om året, hvoraf el til bygningsdrift (belysning, ventilation og pumper) udgør 9.120 kWh.



Energimærkning nr.: 200055853
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Kristian Vejen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S



Plejecenter Kastanjehaven - Kirkebjergvej 4

Det samlede elforbrug er beregnet til 130.257 kWh om året, hvoraf el til bygningsdrift udgør 39.333 kWh.

Det samlede vandforbrug for Kirkebjergvej 2 og 4 i 2010 er oplyst til 2.351 m³.

NØGLETAL:

Energimærket beregnes som beregnet varme- og elforbrug, samt overtemperatur delt med arealet, hvor elforbrug ganges med en faktor 2,5. Altså

$$(240.640 \text{ kWh} + 9.120 \text{ kWh} * 2,5 + 0 \text{ kWh}) / 1.600 \text{ m}^2 = 164,7 \text{ kWh/m}^2$$

hvorved energimærkningen svarer til skalatrin D, som er større end 152,6 kWh/m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Skråtag (parallel tag) er isoleret med 150 + 45 mm mineraluld.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført med udvendig halvstens skalmur og let beklædning indvendig. Hulrum er isoleret med 140 mm mineraluld.

Let ydervægge er udført med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 140 mm mineraluld.

Kælderydervægge er isoleret udvendig med 75 mm polystyrenplader.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er monteret med 2 lags termorude.

Ovenlys er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 6: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod installationskanal består af letbeton med strøgulve. loft i installationskanal er isoleret med 100 mm mineraluld.

Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 150 mm letklinker.



Energimærkning nr.: 200055853
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Kristian Vejen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Plejecenter Kastanjehaven - Kirkebjergvej 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer pyramiden. Aggregat med krydsvarmeveksler og vandvarmefflade er placeret på loftet over garderobe. Luftmængde i følge servicereport 675 m³/h.

Bygningen anses for at være normal tæt.

Udsugning fra garderobe, skyllerum og toilet samt opvask, skyllerum og depot.

Boxventilator er placeret på loftet over henholdsvis garderobe og depot. Luftmængde i følge servicereport henholdsvis 450 og 400 m³/h.

Der er naturlig ventilation i den øvrige del af bygningen.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Ventilationskanaler på loft er isoleret med 40 mm mineraluld.

Forslag 1: Udskiftning af udsugsventilatorer til lavenergiventilatorer.

Forslag 2: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Hvis der er monteret elvarmefflade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen forsynes med varme fra gasfyrret varmecentral i Kirkebjergvej 2.

• Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholder, fabr. Kähler & Breum, type TUR.GE.C fra 1985. Beholder med et volumen på 1600 l er isoleret med 75 mm mineraluld og styret med termostatisk returbegrænserventil. Beholderen er placeret i beholderrum i kælderen. Manddæksel er uisolert.

Brugsvandsanlægget er beskyttet med Guldager Katolyse.

Brugsvandscirkulationspumpe, fabr. Grundfos, type UPE 25-60.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i installationskanal er velisolert.

Forslag 3: Montering af isoleringskappe på manddæksel.



Energimærkning nr.: 200055853
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Kristian Vejen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S



Plejecenter Kastanjehaven - Kirkebjergvej 4

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmeforsyningsledninger i installationskanal fra varmecentralen, Kirkebjergvej 2, til beholderrummet er velisolerede.

Varmefordelingsledninger i installationskanal er velisolerede.

• Automatik

Status: Blandesløjfe til radiatoranlægget er styret af automatik, fabr. Staefa Control System, type Thermo RH 2000E der styres efter udetemperatur.

Radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Vedvarende energi

• Solvarme

Forslag 5: Montering af solfanger på taget og ombygning af varmtvandsbeholder til solvarmebeholder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Ombygning af varmtvandsbeholder til solvarmebeholder.

EI

• Andre elinstallationer

Status: Udebelysning med lavenergi, tidsstyret.

Gangbelysning er 1 rørsarmaturer, 58 W. Ca. halvdelen (16 stk.) er tændt konstant.

Forslag 4: Udskiftning af gangbelysning til lavenergi armaturer med indbygget dagslysføler og bevægelsesføler.

Vand

• Toiletter

Status: Toiletter er hovedsagelig 2-skyls. 1-skyls toiletter skiftes løbende til 2-skyls.



Energimærkning nr.: 200055853
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Kristian Vejen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Plejecenter Kastanjehaven - Kirkebjergvej 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1985
- **År for væsentlig renovering:** 1996
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1393 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 207 m²
- **Opvarmet areal:** 1600 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Døgninstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Naturgas:	6,94 kr. pr. m ³
El:	1,86 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheters gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200055853
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Kristian Vejen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S



Plejecenter Kastanjehaven - Kirkebjergvej 4

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200055853
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Kristian Vejen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Plejecenter Kastanjehaven - Kirkebjergvej 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Kristian Vejen	Firma:	Henrik Larsen Rådgivende Ingeniørfirma A/S
Adresse:	Godthåbsvænget 4 2000 Frederiksberg	Telefon:	38104204
E-mail:	hj@henrik-larsen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	13-12-2011

Energikonsulent nr.: 252000

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