




Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Skovlundgårdsvej 106	
Postnr./by:	8260 Viby J	
BBR-nr.:	751-805608-001	
Energimærkning nr.:	200024566	
Gyldigt 5 år fra:	26-11-2009	
Energikonsulent:	Hans Jørgen Gjerløv	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	

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

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 175.768 kr./år
- **Forbrug:** 356,63 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**
Fjernvarme: 30-04-2008 - 01-05-2009

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.: 200024566
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2009
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro A/S

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

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

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets 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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
1 Udskiftning af termoruder til lavenergiruder	51,85 MWh fjernvarme	21.000 kr.
2 Udskiftning af hoveddør	13,18 MWh fjernvarme	5.400 kr.
3 Udskiftning af ovenlysvinduer	8,34 MWh fjernvarme	3.400 kr.
4 Efterisolering af loftrum og skrålofter	24,01 MWh fjernvarme	9.800 kr.



Energimærkning nr.: 200024566
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2009
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er i energimærkningen benævnt: Andelsboligforeningen Syrenlunden

Projekteringsnummer hos Grontmij | Carl Bro: 13.1111.05

Energimærket er udarbejdet efter retningslinier i Håndbog for Energikonsulenter 2008 af 1. oktober 2009, version 3.

Ejendommen omfatter andelsboligforeningen Syrenlunden, som har i alt 32 boliger fordelt på 6 bygninger. Bygningerne er opført i perioden 1985-86 og er i 1 eller 1 1/2 etage. Boligerne kan opdeles i 3 forskellige typer. Bolig type A er på 62 m² i 1 etage. Bolig type B og C er på henholdsvis 87 og 106 m² og er i 1/1/2 etage.

Boligerne er forudsat fuldt beboet og opvarmet til 20 °C.

Bygningernes energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning.

Det er derfor ikke muligt at gennemføre rentable energibesparende foranstaltning. Kun i forbindelse med ombygning eller anden renovering vil energibesparende foranstaltninger blive attraktive.

Der er indhentet bygningstegninger med plan, snit og facade. Tegningerne er kontrolleret ved opmåling på stedet og tegningerne er sammen med bygningsgennemgangen lagt til grund for energimærkningen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Ved utilgængelige konstruktioner er isoleringstykkelser vurderet på baggrund af tidstypiske byggeskikke og krav samt til bygningens isoleringsniveau i øvrigt.

Enhedspriser i energimærkets besparelsesforslag er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente mindst 2 tilbud.

Ejendommens fjernvarmeforbrug er oplyst som kopi af afregning fra afregningselskabet. Kopier er udleveret af bygningsejer.

Angivelse af de enkelte lejligheds varmeudgifter er et beregnet gennemsnit. Varmeudgifterne for den enkelte lejlighed vil være afhængig af brugeradfærd. Det vil sige, at den enkelte lejligheds faktiske forbrug afhænger af, hvor meget varme lejereren bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandens størrelse, forbrugsvaner samt ønsket temperaturer i boligen.

I oversigten for udgifter til varme i lejlighederne er det energimærkets beregnede forbrug, der er anvendt.

Energimærkningen omfatter 6 bygninger.

Det foretages ugentlige aflæsninger af forbruget af den samlede ejendommen for vand, varme og el. Endvidere er der installeret individuelle forbrugsmålere i de enkelte lejligheder.



Energimærkning nr.: 200024566
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2009
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro A/S

Det beregnede fjernvarmeforbrug er på 387,37 MWh pr. år mod det graddagkorrigerede oplyste fjernvarmeforbrug på 356,63 MWh pr. år. Forskellen er på 30,73 MWh (8 %).

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Boligtype A har et sadeltag belagt med vingetegl. Taget har gitterspær med en taghældning på 25 grader. Loftrummet er isoleret med 175 mm.
Boligtype B og C har sadeltag belagt med vingetegl. Taget er med hanebåndsspær og en taghældning på 45 grader. Skråvægge og loftrum er isoleret med 175 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen i loftrum er opmålt på stedet, men i skråvæggene er den fastsat iht. tegningsmaterialet. Samtlige loftrum er ikke gennemgået og der kan derfor være boliger som har efterisoleret loftrummet.
Loftrummet er uisolert, men pga. stigen, som er fæstnet til lemme, vil det konstruktionsmæssigt være svært at efterisolere disse og derfor ikke rentabelt.
Loft og tagkonstruktionerne overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Forslag 4: I forbindelse med renovering af taget anbefales det, at loft og skråvægge efterisoleres med min. 125 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse bliver min. 400 mm.

• Ydervægge

Status: Bygningernes ydervægge er nederst udført som en ca. 280 mm hulmur. Væggen består udvendigt af tegl og indvendigt af 75 mm gasbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm isolering.
Øverst har bygningerne et eternitbånd som indvendigt består af 75 mm gasbeton og udvendigt af hvidt eternit på klinker. I træskelet er der isoleret med 150 mm mineraluld. På tegningsmaterialet er der noteret, at der isoleres med 15 mm isolering, men ved opmåling på tegningerne er det 150 mm. Ved bygningsgennemgangen er det konstateret at isoleringen er på 150 mm.
Ydervægskonstruktionen med udvendig tegl overholder netop ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.
Det vil dog ikke være rentabelt at efterisolere denne.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Flere ruder er dog udskiftet til energiruder. Endvidere har alle vinduer fået en aluminiumbundliste.
Ovenlysvinduerne er også i træ og generelt med 2-lags termoruder. En del ovenlysvinduer er også udskiftet med tiden pga. punktering mm.
Vinduer og døre med 2-lagstermoruder overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.



Energimærkning nr.: 200024566
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2009
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro A/S

- Forslag 1: Ved udskiftning af ruder, f.eks. ved defekte eller punkterede termoruder, anbefales det at skifte til lavenergiruder med U-værdi mindre end $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Energiruderne skal være med varm kant. Vinduets samlet U-værdi bør ikke være højere end $1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. I tiltaget ligger ikke kun en gevinst i sparet varmeforbrug, men det vil også mindske trækgener fra kolde overflader.
- Forslag 2: I forbindelse med udskiftning af defekte hoveddøre, anbefales det at udskifte til døre med højisoleret fyldning og rude med lavenergiglas. U-værdien bør ikke overstige $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Forslag 3: I forbindelse med udskiftning af defekte ovenlysvinduer anbefales det at skifte til ovenlys med lavenergiruder med U-værdi mindre end $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Energiruderne skal være med varm kant. Ovenlysvinduets samlet U-værdi bør ikke være højere end $1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. I tiltaget ligger ikke kun en gevinst i sparet varmeforbrug, men det vil også mindske trækgener fra kolde overflader.

• Gulve og terrændæk

Status: Bygningerne har terrændæk udført i beton og gulvbelægning. Gulvene er ud fra tegningsmaterialet isoleret med 150 mm lecanødder. Alle boligernes bad er ombygget og der er installeret gulvvarme. Det er dog kun boligtype A som har bad mod terrændæk. Terrændækket overholder netop de nuværende minimumskrav til U-værdier i BR08. Efterisolering af terrændæk vil betyde et meget omfattende arbejde med bl.a. opbrydning af betongulve og er derfor ikke rentabel. Dog vil en efterisolering, f.eks. i forbindelse med renovering af køkkener hvor gulve skal brydes for installation af gulvvarme være rentabel.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af aftræksventiler i beboelsesrum og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Der er placeret en hovedmåler i et teknikskur ved bolig gruppe I, hvorfra fjernvarmen fordeles ud til den enkelte boligs teknikskab. Ledningerne er vurderet at have en gennemsnitlig diameter på 32 mm med en kappediameter på $\varnothing 110 \text{ mm}$.



Energimærkning nr.: 200024566
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2009
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro A/S

• Varmt vand

Status: Boligernes forbrug af varmt brugsvand registreres ikke. Der er i energimærkeberegningen forudsat et årligt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² svarende til 23 m³ pr. bolig.
Det varme brugsvand produceres i hver bolig via en gennemstrømningsvandvarmer. De oprindelige varmevekslere er en spiralvarmeveksler af fabrikat Redan med en tynd isoleringskappe. I en del boliger er varmeveksleren udskiftet til nyere modeller. Der er registeret både en kompakt pladevarmeveksler Redan og en Termix ONE.
Varmtvandsanlægget er ikke forsynet med cirkulation.
Varmevekslere og tilslutningsledninger er placeret i den enkelte boligs teknikskab.
Tilslutningsledningerne og flere varmevekslere er ikke isoleret. På grund af pladsmangel er det ikke muligt at isolere installationerne.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme og håndklædevarmer i bad.
Hver bolig har eget teknikskab. Alle installationer i teknikskabe er uisoleret.
På grund af pladsmangel er det dog ikke muligt at isolere installationerne.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Rørene er ført i terrændæk under betonen dog forudsat på den varme side af isoleringen. Varmeslanger til 1. sal er fremført i hulrummet og forudsat fremført på den varme side af isoleringen.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Boligernes varmeinstallationer er ikke forsynet med udekompenserende automatik. Det er dog ikke økonomisk rentabelt at installere udekompenserende automatik i boligerne.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Etablering af solceller er ikke økonomisk rentabel.

• Varmepumper

Status: Da bygningen er beliggende i et kraftvarmeområde, er etablering af varmepumpe til produktion af varme ikke økonomisk rentabel.



Energimærkning nr.: 200024566
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2009
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro A/S

- **Solvarme**

Status: Bygningen er ikke forsynet med solfangere og det vil på nuværende tidspunkt ikke være rentabelt. Dette skyldes dels den forholdsvis lave pris på fjernvarmen og dels, at boligernes installationer ikke er velegnet til tilslutning af solvarme, hvilket vil fordyre anlægsomkostningerne.

EI

- **Belysning**

Status: Er der installeret belysning i fællesområderne. Belysningen er med lavenergipærer og dagslysfølere.

- **Andre elinstallationer**

Status: Elforbruget til hårde hvidevarer m.v. er ikke inkluderet i beregningerne. Såfremt der foretages udskiftninger af hårde hvidevarer anbefales det at købe apparater der er mærket med A, A+ eller A++. Der bør overvejes allerede nu at udskifte de ældste modeller.

Vand

- **Toiletter**

Status: Boligernes toiletter er nye 2-skyls toiletter.

- **Armaturer**

Status: Boligernes armaturer er enten 1 eller 2-grebs armaturer. Brusearmaturer er termostatarmaturer.



Energimærkning nr.: 200024566
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2009
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1985
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2912 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 2912 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

I BBR-ejermeddelelsen er boligarealet oplyst til 2912 m². Det opvarmede areal er opmålt til 2912 m² og stemmer dermed overens med BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	404,00 kr. pr. MWh
El:	1,85 kr. pr. kWh
Fast afgift:	54.330,57 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Den enkelte boligs varmeforbrug afregnes efter måling i den enkelte bolig.

De enkelte lejlighedsers 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.: 200024566
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2009
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro A/S

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Bolig type A	62	3.800 kr.
Bolig type B	87	5.300 kr.
Bolig type C	106	6.400 kr.



Energimærkning nr.: 200024566
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2009
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro 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:	Hans Jørgen Gjerløv	Firma:	Grontmij Carl Bro A/S
Adresse:	Sofiendalsvej 94 9200 Aalborg SV	Telefon:	98799800
E-mail:	hjg@gmcb.dk	Dato for bygningsgennemgang:	16-10-2009

Energikonsulent nr.: 101976

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