



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Strandvej 29
Postnr./by: 7870 Roslev
BBR-nr.: 779-135611-001
Energimærkning nr.: 200045264
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro A/S



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 varmeforbrug	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 50.031 kr./år Forbrug: 6.609,1 m³ naturgas Oplyst for perioden: Naturgas: 01-05-2009 - 30-04-2010 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 D

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 i teknikrum.	3 kWh el 66,4 m ³ naturgas	600 kr.	800 kr.	1,6 år
2 Montering af termostatventiler på radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler.	6 kWh el 154,5 m ³ naturgas	1.200 kr.	8.000 kr.	6,8 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg.	302 kWh el	600 kr.	4.500 kr.	7,8 år
4 Isolering af væg mod uopvarmet kælder i trappeopgange med 100 mm.	4 kWh el 97,3 m ³ naturgas	800 kr.	12.000 kr.	16,1 år
5 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	1 kWh el 8,2 m ³ naturgas	64 kr.	600 kr.	9,4 år



Energimærkning nr.: 200045264
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
6 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm samt indblæsning af granulat.	73 kWh el 1.794,5 m ³ naturgas	13.800 kr.	529.200 kr.	38,6 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 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	15.601	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	741	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	16.342	kr./år
• Investeringsbehov	555.100	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200045264
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carl Bro A/S



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
7 Montering af 10 m ² solceller i taget.	1.267 kWh el	2.500 kr.
8 Efterisolering af radiatornicher med 100 mm.	16 kWh el 380,0 m ³ naturgas	3.000 kr.
9 Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand.	-72 kWh el 531,8 m ³ naturgas	3.900 kr.
10 Udskiftning af vinduer og døre med 1 lag glas mod øst.	19 kWh el 464,5 m ³ naturgas	3.600 kr.
11 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer mod vest.	11 kWh el 273,6 m ³ naturgas	2.100 kr.
12 Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	11 kWh el 277,3 m ³ naturgas	2.200 kr.
13 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælders.	4 kWh el 99,1 m ³ naturgas	800 kr.
14 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre mod altaner mod vest.	12 kWh el 290,9 m ³ naturgas	2.300 kr.
15 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	7 kWh el 170,0 m ³ naturgas	1.400 kr.



Energimærkning nr.: 200045264
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carl Bro A/S



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter følgende bebyggelse: Sallingsund Boligselskab - Afd. 71 Strandvej 29-31, Glyngøre.

Projekteringsnummer hos Grontmij | Carl Bro: 14.0340.00.

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

Energimærkningen omfatter 1 bygning. Bygningen er af typen etageboligbebyggelse og er i 2 etager. Bygningen har BBR-ejendomsnummer 135611 og bygningsnummer 1.

Energimærkningen omfatter således en samlet bygning med 8 lejligheder med køkken og bad samt et fællesrum.

Der er udleveret kopi af bygningstegninger med plan, snit og facade. Tegningerne er kontrolleret ved opmåling på ejendommen og lagt til grund for energimærkningen. Det er vurderet, at ydermure er hule og besparelsesforslagene er baseret på dette. Inden eventuel efterisolering af ydervægge skal den eksakte opbygning af konstruktionerne undersøges, og der skal foretages et detailberegning af tilbagebetalingstiden ved efterisolering.

Enhedspriser er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder.

Forbrug er oplyst som kopi af afregning fra forsyningsselskaberne. Kopier er udleveret af bygningsejer.

I oversigten over lejlighedernes forbrug er der angivet lejlighedernes BBR-areal, der inkluderer fællesarealer.

Det beregnede naturgasforbrug er på 7.867 m³ pr. år mod det graddagekorrigerede oplyste naturgasforbrug på 6.609 m³ pr. år. Forskellen er på 1.258 m³, svarende til 19 %. Den store afvigelse kan forklæres med, at indeliggende trapperum i energimærkningen er regnet for opvarmede til 20 °C, hvilket medfører et større varmetab fra disse rum end der reelt er.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktionen overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Forslag 15: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.



Energimærkning nr.: 200045264
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carl Bro A/S

• Ydervægge

Status: Ydervægge mod syd består af 35 cm hule teglstensvægge med udvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning. Konstruktionen overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Ydervægge mod nord og øst består af 35 cm hule teglstensvægge. Konstruktionen overholder ikke kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Ydervægge mod vest består af 35 cm hule teglstensvægge med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning. Konstruktionen overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Radiatornicher består af 18 cm massiv teglvæg og indvendig pladebeklædning. Konstruktionen overholder ikke kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Væg mod uopvarmet kælder i trappeopgange består af 18 cm massiv teglvæg. Konstruktionen overholder ikke kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Forslag 4: Isolering af uisolereet væg mod uopvarmet kælder i trappeopgange med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.

Forslag 6: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat samt en ind- eller udvendig efterisolering med 100 mm mineraluld. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering eller om hulmurene allerede er isolerede. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Herudover udføres enten en indvendig isoleringsvæg på ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, ligeledes med 100 mm isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning.

Forslag 8: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer mod syd og øst med undtagelse af opgange er udført med 2 lags energiruder i plastrammer. Konstruktionerne overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.



Energimærkning nr.: 200045264
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carl Bro A/S



Døre og vinduespartier i opgange er udført med 1 lags glas. Konstruktionerne overholder ikke kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Vinduer og døre mod vest er udført med 2 lags termoruder i trærammer eller plastrammer. Konstruktionerne overholder ikke kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

- Forslag 10: Udskiftning af vinduer og døre med 1 lag glas mod øst til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
- Forslag 11: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1 W/m²K. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 14: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre mod altaner mod vest til energiruder med U-værdi mindre end 1,1 W/m²K. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktionen overholder ikke kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Forslag 12: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af baumadæk med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation. Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringer.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i teknikrum i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er fabrikat Milton type Ecomline HR 30. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrændere. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.



Energimærkning nr.: 200045264
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carl Bro A/S

• Varmt vand

Status: Der er i beregningen af energimærket forudsat et forbrug af varmt brugsvand på 250 l/m² årligt, svarende til 20 m³ pr. lejlighed.

Varmt brugsvand produceres i 300 liters isoleret varmtvandsbeholder i fabrikat Metro type 20030.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" - 1" stålør. Rørene er isoleret med 30-40 mm isolering.

Forslag 5: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 13: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

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

På varmfordelingsanlægget er der i kedlen monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 63 W. Pumpen er af fabrikat Wilo.

Varmefordelingsrør i kælder er udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. 4 m rør i teknikrum er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør i teknikrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe i kedlen. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt. Inden udskiftning skal det undersøges med kedelfabrikanten, som kedlen kan fungere med en automatisk modulerende kedel.

• Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er i kedlen integreret automatik i fabrikat Milton.



Energimærkning nr.: 200045264
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro A/S



Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på ca. 16 stk. radiatorer.

Forslag 2: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 7: Montering af solceller på østvendt tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen monokrystalinsk silicium eller polykrystalinsk silicium med et areal på 10 m² indbygget i tagbelægningen, så cellerne fremstår mest diskret.

- **Varmepumper**

Status: Ved en eventuel installation af varmepumper skal boligernes varmeanlæg ombygges til lavtemperaturanlæg; bl.a. kan varmeafgivelsen ske ved gulvvarme. En ombygning til lavtemperaturanlæg vil være meget omkostningstung, hvorfor installation af varmepumper ikke vil være økonomisk rentabel.

- **Solvarme**

Forslag 9: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i teknikrum. Forslaget omfatter 12,5 m² solfanger og 1000 liters solvarmebeholder. Beholder forsynes med centralvarmespiral til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er monteret 2-skyls klosetter i bygningen.

- **Armaturer**

Status: Der er monteret 2-grebs armaturer på håndvaske og køkkenvaske.

Der er monteret termostatiske blandingsbatterier på brusere.



Energimærkning nr.: 200045264
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro A/S



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1956
- **År for væsentlig renovering:** 1999
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 614 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 645 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

I BBR-ejermeddelelsen er ejendommens boligareal angivet til 614 m². Ejendommens opvarmede areal er opmålt til 654 m². Afvigelsen mellem arealerne skyldes formodentlig en fejl i opgørelsen af BBR-arealet.

Energipriser

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

Naturgas:	7,57 kr. pr. m ³
El:	1,92 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeregningen opgøres på baggrund af fordelingsregnskab.

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.: 200045264
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro A/S



Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
2-Værelses lejlighed	61	5.000 kr.
3-Værelses lejlighed	80	6.600 kr.
3-Værelses lejlighed	86	7.100 kr.



Energimærkning nr.: 200045264
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



Energimærkning nr.: 200045264
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro A/S



Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henrik Errebo Schou Rasmussen	Firma:	Grontmij Carl Bro A/S
Adresse:	Sofiendalsvej 94 9200 Aalborg SV	Telefon:	98799800
E-mail:	hcr@gmcb.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	20-01-2011

Energikonsulent nr.: 250576

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