



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Solsikkevej 2
Postnr./by: 6100 Haderslev
BBR-nr.: 510-009657-001
Energimærkning nr.: 200013643
Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen

Firma: Grontmij | Carlbros (Haderslev)

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:** 156.987 kr./år
- **Forbrug:** 16.700,7 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**
Naturgas: 28-12-2007 - 29-12-2008

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 Cirkulationspumper	1.356 kWh el 557,3 m ³ naturgas	7.400 kr.	10.000 kr.	1,4 år
2 Rørisolering	3 kWh el 1.201,8 m ³ naturgas	11.400 kr.	30.500 kr.	2,7 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



Energimærkning nr.: 200013643
Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbros (Haderslev)

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	12.827	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	2.146	kr./år
• Besparelser i alt	14.972	kr./år
• Investeringsbehov	40.450	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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:

Forslag til forbedringer		Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
3	Vinduesglas udskiftes	6 kWh el 2.203,6 m ³ naturgas	20.800 kr.
4	Yderdøre udskiftes	170,0 m ³ naturgas	1.600 kr.



Energimærkning nr.: 200013643
Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
5 Tage efterisoleres	15 kWh el 2.545,5 m ³ naturgas	24.000 kr.
6 Terrændæk	62 kWh el 4.518,2 m ³ naturgas	42.600 kr.
7 Ovenlys	102,7 m ³ naturgas	1.000 kr.
8 Ydervægge efterisoleres	2 kWh el 755,5 m ³ naturgas	7.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Sags nr. 14.8653.01
Brand og Redning, Haderslev

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2008, med efterfølgende opdateringer.

I.h.t. aftale udføres der ikke destruktive prøver og evt. omfang af hulmure m.v. kendes derfor ikke.

Som udgangspunkt er v&s prisbøger brugt som grundlag for beregningen af priserne af besparelsesforslagene. Enkelte forslag er dog beregnet ud fra erfaringstal fra lignende renoveringer.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen, tegninger samt byggeskik på byggetidspunktet.

Ejendommen energimærkes efter retningslinjerne for bygninger for handel, service og offentlige bygninger.

Ved en evt. udskiftning af gamle utætte vinduer skal man være opmærksom på at det kan ændre ventilationsforholdene i bygningen. Det kan medføre at der skal ventileres på anden måde f.eks. ved at installere friskluftsåbninger eller ventilationsanlæg.

Ejendommen består af følgende bygninger:

Bygning 1, Solsikkevej 2A fra 1964.

Bygning 2, Solsikkevej 2 fra 1964. Bygningen har delvis kælder. Kælder er opvarmet.

Bygning 4, Solsikkevej 2A fra 1964. Bygningen er kun delvist opvarmet.

Bygning 3, 5 og 6 er uopvarmede udhus/garagebygninger og derfor ikke medtaget.



Energimærkning nr.: 200013643
Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Det oplyste forbrug stammer fra varmeperioden 2008.

Dette energimærke omfatter bygning 1 og 4 med et samlet opvarmet areal på 1447 m².

Forbruget til hårde hvidevarer er ikke inkl. i beregningerne. Såfremt der foretages udskiftninger af hårde hvidevarer anbefales det at købe apparater der er mærket med A, A+ eller A++. Det bør overvejes allerede nu at udskifte de ældste modeller.

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyst forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Bygning 1 og 4;
Det flade tag er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

Forslag 5: Tagene efterisoleres med ca. 150 mm. isolering.
Man bør overveje at udskifte ovenlysvinduer samtidig.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.
Dog er ydervæggene omkring de gamle kølerum i bygning 1 isoleret med ca. 100 mm. ekstra.

Bygning 1;
De lette ydervægpartier er anslået isoleret med ca. 75 mm.

Forslag 8: Ydervægge efterisoleres i.h.t. BR08.

- **Vinduer, døre og ovenlys**



Energimærkning nr.: 200013643
Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbros (Haderslev)

Bygningsdele

- Status: Bygning 1:
Generelt faste eller gående vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Område ved køkken er dog udført med enkeltglas.
Faste ovenlys med 2 lags termorude/acryl.
- Forslag 3: Vinduesglassene udskiftes til energibesparende ruder.
Specielt områder med enkeltglas bør udskiftes hurtigst muligt.
- Forslag 4: Gamle uisolerede yderdøre udskiftes.
- Forslag 7: Ovenlys udskiftes til energibesparende model. Alternativt monteres forsatsvinduer.

• Gulve og terrændæk

- Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er anslået isoleret med 50 mm letklinker under betonen. Terrændækket i de gamle kølerum i bygning 1 på bygningens nordside er isoleret med ca. 100 mm.
- Forslag 6: Nye terrændæk med isolering

Ventilation

• Ventilation

- Status: Bygning 1 og 4;
Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer og ventiler.
De gamle udsugningsventilatorer i ydervæggen af bygning 1 er ikke længere i drift.

Varme

• Varmeanlæg

- Status: Bygning 1 og 4 (delvist) opvarmes med naturgaskedel, Bosch Cerapur 11-42, som er installeret i 2003. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe.
Bygning 4 forsynes via præisolerede pex-rør i rørkanal.

• Varmt vand



Energimærkning nr.: 200013643
Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbros (Haderslev)

Varme

Status: Bygning 1 og 4;
Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.
I bygning 1 er der en EL vandvarmer som ikke længere benyttes og den bør derfor demonteres.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UM 20-07 50 W.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er uisolerede.
Til at forsyne bygning 4 er der placeret 2 stk. præisolerede PEX-rør i rørkanal.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. De synlige rør(ekskl. rør i kanal) er uisolerede.

Forslag 1: Gamle cirkulationspumper udskiftes med nye energibesparende modeller.

Forslag 2: Uisolerede varmtvands-, cirkulations- og fordelingsrør på varmeanlægget isoleres.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Kedelpumpe;
På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.
Radiator blandesløjfe;
På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-80.
Varmeforsyningsrør til bygning 4 er præisolerede pex-rør placeret i rørkanal.
Varmefordelingsrør er udført som stålrør. De fleste rør i bygningen er uisolerede.

Forslag 1: Gamle cirkulationspumper udskiftes med nye energibesparende modeller.

Forslag 2: Uisolerede varmtvands-, cirkulations- og fordelingsrør på varmeanlægget isoleres.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er der monteret automatik for central styring.

El

• Belysning



Energimærkning nr.: 200013643
Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbros (Haderslev)

El

Status: Belysningen består fortrinsvis af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i toiletter og andre sekundære rum består af armaturer med almindelige glødelamper. Enkelte pærer er udskiftet til sparepærer. De resterende bør også udskiftes.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i garage og værkstedsområder består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Vand

• Toiletter

Status: Gamle toiletter med 1-skyl bør udskiftes med 2-skyls modeller med lavt vandforbrug.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1964
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Centralvarmeanlæg
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1542 m²
- **Opvarmet areal:** 1447 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Anden institution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Bygning 1 og 4; Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk
Dog er arealet for garagen i bygning 4 væsentlig større end 21 m² og garage/værkstedområdet er ikke opvarmet til 15 grader.



Energimærkning nr.: 200013643
Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbros (Haderslev)

Energipriser

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

Naturgas:	9,40 kr. pr. m ³
El:	1,58 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år
Vand:	48,00 kr. pr. m ³



Energimærkning nr.: 200013643
Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
Energikonsulent: Per Jakobsen



Firma: Grontmij | Carlbros (Haderslev)

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:	Per Jakobsen	Firma:	Grontmij Carlbros (Haderslev)
Adresse:	Storegade 86, 6100 Haderslev	Telefon:	73522510
E-mail:	pzj@gmcb.dk	Dato for bygningsgennemgang:	05-05-2009
Energikonsulent nr.:	103498		

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