



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Storemarksvej 12
Postnr./by: 6440 Augustenborg
BBR-nr.: 540-001797-001
Energimærkning nr.: 100187974
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Per Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carlbros (Haderslev)



Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 60.524 kr./år
- **Forbrug:** 46.557 kWh el

Energimærket angiver varmekonsum under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild. Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger. Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug



Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

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 Jordvarme, (væske/vand), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	38.602 kWh el	50.200 kr.	170.000 kr.	3,4 år
2 Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 150 mm.	2.645 kWh el	3.500 kr.	39.600 kr.	11,5 år
3 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	14.329 kWh el	18.700 kr.	331.500 kr.	17,8 år



Energimærkning nr.: 100187974
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Per Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (Haderslev)



Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = $100/20 = 5$ år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse 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	53.523	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	-1	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	53.522	kr./år
• Investeringsbehov	541.099	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.

Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO₂-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



Energimærkning nr.: 100187974
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Per Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (Haderslev)



Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **A2**

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger.

Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
4 Etablering af solvarmeanlæg til varmt brugsvand	1.236 kWh el	1.700 kr.
5 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	348 kWh el	500 kr.
6 Udskiftning af gamle døre og vinduer	3.408 kWh el	4.500 kr.



Energimærkning nr.: 100187974
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Per Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (Haderslev)



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Projektnr. hos Grontmij | Carl Bro: 12.2725.01

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

Ejendommen består af 11 bygninger; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11 og 13 hvoraf bygningerne 2-13 er uopvarmede avls- og driftbygninger eller carport som ikke energimærkes.

Bygning 1 er stuehus fra 1863 som er renoveret i 1981 samt delvist i 2009.
Bygningen består af 2 udlejningslejligheder hvoraf den ene, TH, er renoveret i 2009.

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

Det samme gør sig gældende for isolering af vand- og varmeanlæggenes ledninger.

I energimærkningen er der benyttet en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader hele året og hele ejendommen er anset som fuldt benyttet i brugstiden.

Der var ikke tegninger til rådighed.

Der er udført besparelses forslag for både varmepumpe- og solvarmeanlæg. Besparelserne kan ikke lægges sammen da de overlapper hinanden.

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

Bygningen var aflåst ved besigtigelsen og det var desværre ikke muligt at komme ind. Oplysningerne til energimærkningen stammer derfor delvist fra den tidligere ejer som viste bygningen frem.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Renoveret lejlighed:
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.
Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum og de uopvarmede værelser er anslået isoleret i bjælkelaget med ca. 100 mm



Energimærkning nr.: 100187974
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Per Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carlbros (Haderslev)

Forslag 2: Efterisolering af eageadskillelse mod tagrum med 150 mm. 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 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. 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.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af ca. 48 cm massiv teglvæg.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Generelt er der monteret ældre vinduer og døre med termoruder. Dog er der ved renoveringen i 2009 monteret 2 døre og et vindue med energiruder. Følgende typer er registreret ved bygningsgennemgangen:

Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Nye yderdøre er monteret med 2 lags energirude.



Energimærkning nr.: 100187974
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Per Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (Haderslev)

Massiv yderdør er anslået uisolaret.
Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 6: Udskiftning af gammel yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.
Udskiftning af gamle vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af skydedørsparti med 2 lags termorude til skydedørsparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv i bryggers og strøgulve i værelser og stuer.
Gulvet er anslået isoleret med 150 mm mineraluld i den renoverede lejlighed og resten er anslået som uisolaret.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og ventiler i ydervæg.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i EL vandvarmer placeret på loft. Kapacitet og isolering er anslået.

- **Automatik**

Status: Der er anslået monteret termostatstyring til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Det er endnu ikke rentabelt at installere solceller.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke installeret varmepumpe.



Energimærkning nr.: 100187974
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Per Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (Haderslev)

Forslag 1: Der monteres nyt varmepumpeanlæg til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen bør være af typen væske/vand, hvilket vil sige at der skal nedgraves jordslanger i terræn. Samtidig skal der monteres radiatoranlæg eller lignende til at afgive varmen.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke installeret solvarme.

Forslag 4: Nyt solvarmeanlæg på taget som vakuumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i opvarmet teknikrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes evt. med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Vand

- **Toiletter**

Status: Ældre toiletter med 1 skyl bør udskiftes med vandbesparende 2 skyl funktion.

- **Armaturer**

Status: Armaturer på vandinstallation er delvist med vandbesparende perlatorer.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Forbrug er ikke oplyst fyldestgørende.



Energimærkning nr.: 100187974
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Per Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Haderslev)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1863
- **År for væsentlig renovering:** 2009
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 259 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 259 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk
Der er etableret en ekstra enhed(lejlighed) til beboelse, som endnu ikke er registreret.

Energipriser

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

El:	1,30 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100187974
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Per Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

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 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.: 100187974
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Per Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Haderslev)

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 bygnings- gennemgang:	08-10-2010

Energikonsulent nr.: 250582

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