Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Gartnervænget 4
Postnr./by: 5932 Humble
BBR-nr.: 482-006978-001
Energimærkning nr.: 200017643
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
Energikonsulent: Sven-Erik Geelbak **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

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.

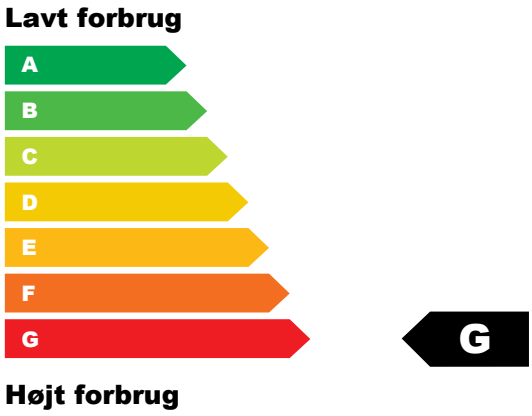
Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 58.833 kr./år
- **Forbrug:** 33.812 kWh el
- **Oplyst for perioden:**

El: 01-01-2008 - 31-12-2008

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke



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	Tilbage-betalingstid
1	Luftvarme, (luft/luft), nye anlæg, omdrejningsreguleret	7.201 kWh el	13.400 kr.	75.000 kr.	5,6 år
2	Udskiftning af el som varmekilde til fjernvarme.	13.311 kWh el -13.390 kWh fjernvarme	13.100 kr.	100.000 kr.	7,6 år
3	Efterisolering af hulrum under dæk.	3.799 kWh el	7.100 kr.	138.000 kr.	19,6 år
4	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	736 kWh el	1.400 kr.	17.100 kr.	12,6 år
5	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude - 0,9x1,1	1.302 kWh el	2.500 kr.	46.600 kr.	19,3 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.



Energimærkning nr.: 200017643
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
Energikonsulent: Sven-Erik Geelbak **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

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**	15.074	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-144	kr./år
• **Besparelser i alt**	14.930	kr./år
• **Investeringsbehov**	376.640	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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:



Energimærkning nr.: 200017643
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
Energikonsulent: Sven-Erik Geelbak **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
6	Indvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	1.462 kWh el	2.800 kr.
7	Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	149 kWh el	300 kr.
8	Montering af bevægelsesfølere.	20 kWh el	37 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningens klimaskærm/ isoleringsgrad er generelt i god stand og er uden mærkbare utætheder.
Bygningens tekniske installationer er meget energikrævende og er grundlag for mærkets udfald.

Ved energisynet havde energikonsulenten adgang til alle rum inkl. loftrum. Energikonsulenten kunne således registrere og kontrollere såvel klimaskærm som tekniske installationer.

Det opvarmede bygningsareal er opmålt på udleveret tegningsmateriale og der er taget kontrolmål af facader under energisynet.
Det registrerede erhvervsareal 76 m² svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Ejendommen består af i alt 4 bygninger. Energimærket omfatter bygningsnr. (iht. BBR) 002.
Enkelte rum af i de øvrige bygninger er opvarmet ved elpaneler. De enkeltstående opvarmede rum overskrider ikke 25% af erhvervsarealet i den pågældende bygning og energimærket dækker derfor ikke disse bygninger.

Generelt anbefales det, at der fremover føres driftsjournal over ejendommens forbrug af varmt vand evt. ved installering af måler med pulsudtag. Således kan energiforbrug til opvarmning af varmt brugsvand bestemmes og ikke skønnes.

Bygningen anvendes til opholdsrum og baderum. Bygninger regnes i drift 45 timer pr. uge.

Det skal bemærkes, at det er nødvendigt, at gennemføre nærmere undersøgelser i form af projektforslag, for med større sikkerhed at fastsætte omkostninger på besparelsesforslag.
Det skal endvidere bemærkes at hvis der foretages efterisolering omkring tekniske installationer kan eksisterende isoleringslag indeholde asbest. Der henvises til arbejdstilsynets asbestvejledning.

Det oplyste el-forbrug dækker alle ejendommens 4 bygningers forbrug af el og det kan derfor ikke sammenlignes med det beregnet forbrug af el til opvarmning udelukkende af bygning 2.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3476.22519.



Energimærkning nr.: 200017643
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
Energikonsulent: Sven-Erik Geelbak **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Loftisolering er i pæn stand og ligger forskudt. Loftlem er isoleret.

Forslag 4: 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 er ikke taget med i beregning. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet er heller ikke taget med i beregningen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 200 mm hulmure. Vægge består udvendigt af stålbeklædning og indvendigt af en bagvæg af trækonstruktion med ca. 150 mm isolering og pladebeklædning.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende indvendige pladebeklædning og dampspærre, montering af indvendig isoleringsvæg på den lette vægkonstruktion med yderligere 100 mm, så den samlede isoleringstykkelse kommer op på i alt 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er med 1 rude. Vinduer og døre er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 5: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 7: Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i træ og med strøgulve. Gulvet antages isoleret med 100mm isolering. Under gulvkonstruktion er ventileret hulrum.
Gulvkonstruktion er sat af på sokkel af letklinkerblokke med friskluft åbninger.



Energimærkning nr.: 200017643
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
Energikonsulent: Sven-Erik Geelbak **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

Bygningsdele

Forslag 3: Efterisolering under gulvkonstruktion i ventileret hulrum med granulat el.lign. isoleringsmateriale. Det skal undersøges om tilstopning af hulrum giver anledning til opfugtning af gulvkonstruktion.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. 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 el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.

Forslag 2: Udskiftning af el som varmekilde til fjernvarme. Anlægget udføres med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget skal være med klimastat styring. Der trækkes fordelingsrør og monteres radiatorer. Det skal undersøges om der er mulighed for at forsyne ejendommen med fjernvarmevand evt. fra Sydlangeland Fjernvarmeværk.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 605 fabr. år 1991.
Der er ikke monteret cirkulation på varmt brugsvand.
Der er registreret utæthed ved samling med koldtvandsforsyning og varmtvandsbeholder.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Forslag 1: Der monteres varmepumper til opvarmning af huset. Varmepumpen tiltænkes af typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen opvarmer rumluften. Anlæggene skal være omdrejningsreguleret.



Energimærkning nr.: 200017643
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
Energikonsulent: Sven-Erik Geelbak **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesfølere eller dagslysstyring.

Forslag 8: Montering af bevægelsesfølere for styring af lys.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1992
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 76 m²
- **Opvarmet areal:** 76 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Transportanlæg
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,49 kr. pr. kWh
El:	1,85 kr. pr. kWh
Fast afgift:	5.008,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200017643
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
Energikonsulent: Sven-Erik Geelbak **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører 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.

ENERGI STYRELSEN

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 vudering 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Sven-Erik Geelbak	**Firma:**	Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S
Adresse:	Algade 43, 4000 Roskilde	**Telefon:**	46320470
E-mail:	seg@damgaard-as.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	11-06-2009

Energikonsulent nr.: 103530

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