Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Smedeskovvej 26
Postnr./by: 8464 Galten
BBR-nr.: 746-001497-002
Energimærkning nr.: 200013353
Gyldigt 5 år fra: 06-05-2009
Energikonsulent: Michael Olsen **Firma:** Lokalenergi Handel 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.

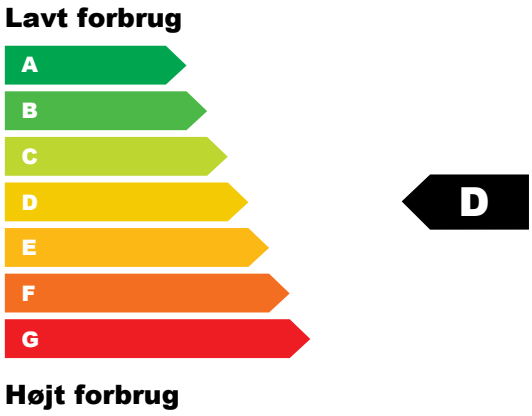
Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 11.833 kr./år
- **Forbrug:** 31.207 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-04-2008 - 31-03-2009

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	Ændring af driftstid på cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	132 kWh el 670 kWh fjernvarme	500 kr.	500 kr.	1,1 år
2	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	270 kWh fjernvarme	70 kr.	400 kr.	5,7 år
3	Isolering af forsyningsrør	270 kWh fjernvarme	70 kr.	400 kr.	5,7 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



Energimærkning nr.: 200013353
Gyldigt 5 år fra: 06-05-2009
Energikonsulent: Michael Olsen **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

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**	307	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	264	kr./år
• **Besparelser i alt**	571	kr./år
• **Investeringsbehov**	1.300	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.: 200013353
Gyldigt 5 år fra: 06-05-2009
Energikonsulent: Michael Olsen **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
4	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	1.050 kWh fjernvarme	300 kr.
5	Udskiftning af 2-lags termoruder til energiruder i vinduer og døre	1.680 kWh fjernvarme	500 kr.
6	Udskiftning af glødepærer til sparepærer	11 kWh el -10 kWh fjernvarme	19 kr.
7	Udførelse af nyt terrændæk i omklædningsrum	1.360 kWh fjernvarme	400 kr.
8	Udførelse af nyt terrændæk i kantine, kontor og indgangspartier	480 kWh fjernvarme	200 kr.
9	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	1.230 kWh fjernvarme	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter 1 bygning, som er følgende:

BBR bygningsnr.: 002, Smedeskovvej 26, 8464 Galten.
Anvendelse: Kontor, kantine og omklædning.
Erhversareal: 148 m² fordelt på 1 etage.
Opførelsesår: 1987.
Beliggenhed: Bygningen er fritliggende i bebygget byområde.

Ved besigtigelsen var Poul Handberg til stede, og der var adgang til hele bygningen.

Der er udleveret tegninger og årsopgørelse over varmeforbruget.

Driftstiden er oplyst til følgende:
Kontorer : 4 timer pr. dag.
Kantine, omklædning og øvrige rum: 2 timer pr. dag.
Der er anvendt en gennemsnitlig driftstid pr. uge på 20 timer og en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C.

Der er ikke foretaget/fremvist regelmæssige aflæsninger af el-, vand- og varmeforbruget, hvilket anbefales. Skanderborg Kommune har besluttet, at forbruget skal aflæses og registreres hver måned i Omega. Fordelen ved dette er, at der ved uregelmæssigt forbrug hurtigt kan igangsættes nødvendige tiltag. F.eks. hvis toiletter begynder at løbe, eller hvis radiatortermostater bliver defekte.

Det graddageuafhængige forbrug er sat til 30%. Det vil sige, at varmeforbruget til varmt brugsvand og tab i



Energimærkning nr.: 200013353
Gyldigt 5 år fra: 06-05-2009
Energikonsulent: Michael Olsen **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

varmeanlægget ligger på 30% af det samlede varmeforbrug.

Det beregnede varmeforbrug i energimærkningen er på 22.510 kWh om året, og er 28 % lavere end det oplyste varmeforbrug. En væsentlig forklaring på afvigelsen skal findes i at der i en af ejendommens øvrige bygninger (areal ikke omfattet af energimærkningsordningen) er monteret radiatorer til opvarmning af nogle kontorfaciliteter, som er tilkoblet varmeanlægget i bygning 2. Forskelle kan endvidere skyldes, at det beregnede varmeforbrug udarbejdes ud fra nogle standard værdier. Herudover har brugerens adfærd også afgørende betydning for det aktuelle varmeforbrug. Afvigelsen kan have betydning for nøjagtigheden i besparelsesforslagene, da det beregnede varmeforbrug danner grundlag for varmebesparelserne.

Energimærket er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter 2008 gældende fra 01.01.2008 samt energimærkningsprogrammet Energy08 version 1.1.3404.28254.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 4: 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. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200013353
Gyldigt 5 år fra: 06-05-2009
Energikonsulent: Michael Olsen **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Bygningsdele

Forslag 9: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule 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, som 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 uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er i træ og monteret med 2-lags termoruder. Vinduerne er med oplukkelige rammer.

Fugerne omkring vinduer og yderdøre er mastik og dels middel, dels god stand.

Forslag 5: Udskiftning af 2-lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i omklædningsrum er udført i beton og slidlagsgulv og udført med gulvvarme. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld under betonen.

Terrændæk i kantine, kontor og indgangspartier er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld under betonen.

Fundamentet er udført i beton med 2 lecablokke øverst.

Forslag 7: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.



Energimærkning nr.: 200013353
Gyldigt 5 år fra: 06-05-2009
Energikonsulent: Michael Olsen **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Bygningsdele

Forslag 8: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

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

Der er monteret et genvindingsanlæg i uopvarmet tagrum af fabrikatet Renovent, som ventilerer hele bygningen med undtagelse af de 2 indgangspartier. Driftstiden styres manuelt, og det er oplyst, at anlægget kun anvendes i forbindelse med møde 1 gang pr. måned af 2-3 timers varighed. Det er derfor ikke medtaget i beregningerne. I tilfælde af anlæggets driftstid vil blive øget bør der laves en undersøgelse af rentabileteten ved at montere et nyt anlæg med en højere virkningsgrad.

I kantinen er der monteret en udsugningsventilator. Driftstiden styres manuelt.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**



Energimærkning nr.: 200013353
Gyldigt 5 år fra: 06-05-2009
Energikonsulent: Michael Olsen **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Varme

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er uisoleret.

Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen kan urstyres, men dette er p.t. ikke i drift og pumpen er derfor konstant i drift. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15/14.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 18 mm kobberrør. Rørene er isolerede med 20 mm isolering.

Varmtvandstemperaturen blev på besigtigelsestidspunktet målt til 41°C, men bør være indstillet på 50 - 55°C.

Forslag 1: Indstilling af pumpens urstyring til bygningens benyttelsestid i hverdagene.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

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

Forsyningsrør er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er uisolerede.

Varmefordelingsrør ført i gulve vurderes udført som 15 - 22 mm kobberrør. Rørene er isolerede med 20 mm isolering.

Forslag 3: Isolering af uisolerede forsyningsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved vejrkompenseringsanlæg.



Energimærkning nr.: 200013353
Gyldigt 5 år fra: 06-05-2009
Energikonsulent: Michael Olsen **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Det vurderes, at det ikke er rentabelt at installere solvarme, da den samlede energipris for solvarme bliver større end den nuværende energipris for opvarmning.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe.

Det vurderes, at det ikke er rentabelt at installere en varmepumpe, da den samlede energipris for en varmepumpe bliver større end den nuværende energipris for opvarmning.

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

Det vurderes, at det ikke er rentabelt at installere solceller, da den samlede energipris for solceller bliver større end den nuværende elpris.

El

- **Belysning**

Status: Indendørsbelysningen består af:
- 16 W butterfly lysstofrør med konventionelle forkoblinger.
- 60 W glødepærer.
- 18 W lysstofrør med konventionel forkobling.
- 11 W sparepærer.
Driftstiden styres manuelt.

Forslag 6: Det anbefales at udskifte 60 W glødepærer med 15 W A-mærkede sparepærer.
Investering i 7 stk. sparepærer á 50 kr.

- **Andre elinstallationer**

Status: Udendørsbelysningen består af 2 stk. 11 W sparepærer.

Vand

- **Toiletter**



Energimærkning nr.: 200013353
Gyldigt 5 år fra: 06-05-2009
Energikonsulent: Michael Olsen **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Vand

Status: Toiletter er med henholdsvis 3/6 liter og 9 liter skyl.
Ved udskiftning bør der monteres 2-skyls toiletter.

- **Armaturer**

Status: Håndvask armaturer er med 2 greb og i god stand.

Ved udskiftning af vandarmaturer, bør det overvejes at installere vandbesparende armaturer med sparefunktion.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1987
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 148 m²
- **Opvarmet areal:** 148 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/handel
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er indhentet oplysninger fra OIS.dk og anvendelsen er i overensstemmelse med registreringen i BBR.

Det opvarmede areal er registreret/opmålt til 148 m².

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,26 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh



Energimærkning nr.: 200013353
Gyldigt 5 år fra: 06-05-2009
Energikonsulent: Michael Olsen **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Fast afgift:	3.737,00 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200013353
Gyldigt 5 år fra: 06-05-2009
Energikonsulent: Michael Olsen **Firma:** Lokalenergi Handel 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:	Michael Olsen	**Firma:**	Lokalenergi Handel A/S
Adresse:	Skanderborgvej 180, 8260 Viby J	**Telefon:**	70224277
E-mail:	mo@lokalenergi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	30-04-2009
Energikonsulent nr.:	103478		

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