Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Solholm 8B
Postnr./by:	5540 Ullerslev
BBR-nr.:	450-009497-001
Energimærkning nr.:	200023926
Gyldigt 5 år fra:	13-11-2009
Energikonsulent:	Torben Ragnvald
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Svendborg)

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:** 0 kr./år
- **Forbrug:**
- **Oplyst for perioden:**

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

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	Isolering af varmefordelingsrør	6 kWh el 114,5 m³ naturgas	900 kr.	500 kr.	0,6 år
2	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	5 kWh el 100,0 m³ naturgas	800 kr.	600 kr.	0,8 år
3	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 22,7 m³ naturgas	200 kr.	500 kr.	3,0 år
4	Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	29 kWh el 540,0 m³ naturgas	4.000 kr.	53.300 kr.	13,6 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.



Energimærkning nr.: 200023926
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
Energikonsulent: Torben Ragnvald
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Svendborg)

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**	5.543	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	84	kr./år
• **Besparelser i alt**	5.627	kr./år
• **Investeringsbehov**	54.880	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.: 200023926
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
Energikonsulent: Torben Ragnvald
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Svendborg)

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Udvendig efterisolering af skråtag med 150 mm.	5 kWh el 106,4 m³ naturgas	800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ved gennemgangen og efterfølgende beregninger kan det konstateres at det vil være rentabelt at isolere rør og efterisolere væggen mod hal som anført under afsnittet besparelsesforslag

Administrations-, transport- og garagebygning (542 m²) er opført i 1988. (Bygning 1)
Handels- og transportbygning (115 m²) er opført i 1986. (Bygning 2)
Transport- og garagebygning (170 m²) er opført i 1982 med efterfølgende ombygninger (Bygning 3)
El-, gas-, vand -, varmeværk, forbrændingsanstalt er opført i 1999. (Bygning 4)

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråtag (parellel tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 5: Udvendig efterisolering af det eksisterende skråtag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: Væg mellem værksted og uopvarmet hal består af 19 cm letbetonvæg.
Ydervægge i administration er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Let ydervæg ved værksted - letbeton indv. og pladebeklædning udv.
Væg mellem administration og uopvarmet hal består af 30 cm hulmur som ydervægge i administration.
Væg fra hal mod uopvarmet loftrum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med 150 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200023926
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
Energikonsulent: Torben Ragnvald
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Svendborg)

Forslag 4: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduer og døre er monteret med 2 lags termoruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i administration er formentligt udført i beton og slidlagsgulv og isoleret med 75 mm mineraluld under betonen. Konstrutionen er fastlagt udfra håndbogens angivelse for huse fra 1980érne.
Terrændæk i værksted er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er formentligt uisoleret.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i 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 naturgas. Ét stk Bosch EuroPur ZSBR 16-3A gaskedel er installeret i selvstændigt teknikrum beliggende ved vindfang. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.
På cirkulationsledning for varmt brugsvand er der ikke registreret montering af nogen cirkulationspumpe.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er uisoleret.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 2: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200023926
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
Energikonsulent: Torben Ragnvald
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Svendborg)

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør fra kedel til varmtvandsbeholder samt fra kedel til gulv er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er uisoleret.
I gaskedlen er integreret en automatisk trinstyret pumpe med en max. effekt på ca 75 W.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg med varmefordelingsrør nedlagt i terrændæk.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokaler, kantine samt omklædning består bl.a. af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i kontorlokaler, kantine samt omklædning består bl.a. af armaturer med glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i Toiletrum og teknikrum består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i garageanlæg består hovedsageligt af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.



Energimærkning nr.: 200023926
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
Energikonsulent: Torben Ragnvald
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Svendborg)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1988
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 542 m²
- **Opvarmet areal:** 161 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Transportanlæg
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Naturgas:	7,14 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200023926
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
Energikonsulent: Torben Ragnvald
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Svendborg)

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:	Torben Ragnvald	**Firma:**	COWI A/S (Svendborg)
Adresse:	Odensevej 95 5260 Odense S	**Telefon:**	63114900
E-mail:	trh@cowi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	10-11-2009
Energikonsulent nr.:	103078		

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