Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Adelgade 46
Postnr./by:	8660 Skanderborg
BBR-nr.:	746-012962-007
Energimærkning nr.:	200031716
Gyldigt 5 år fra:	25-05-2010
Energikonsulent:	Søren Peter Poulsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

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

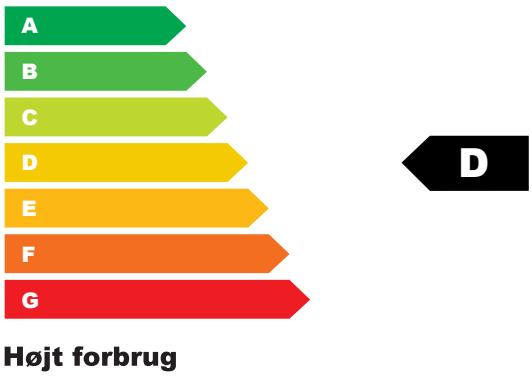
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 24.270 kr./år
- **Forbrug:** 41.116 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009

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 tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer	1.250 kWh fjernvarme	600 kr.	700 kr.	1,3 år
2	I kælder: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør	3.810 kWh fjernvarme	1.700 kr.	2.500 kr.	1,5 år
3	Møderum og kontorer, 1. sal: Udskiftning af glødepærer til sparepærer	102 kWh el -80 kWh fjernvarme	200 kr.	300 kr.	2,1 år
4	Entre: udskiftning af halogenpærer til LED-belysning	154 kWh el -120 kWh fjernvarme	300 kr.	1.400 kr.	6,4 år



Energimærkning nr.: 200031716
Gyldigt 5 år fra: 25-05-2010
Energikonsulent: Søren Peter Poulsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Gavlvæg nord og østvæg, 1, sal: Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm. Besparelsesforslaget er medtaget selv om tilbagebetalingstiden er over 10 år, da efterisoleringen vil give en komfortmæssig forbedring af lokalerne.	3.240 kWh fjernvarme	1.500 kr.	53.100 kr.	37,6 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.

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** 3.532 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 448 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 3.980 kr./år
- **Investeringsbehov** 57.870 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 200031716
Gyldigt 5 år fra: 25-05-2010
Energikonsulent: Søren Peter Poulsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets 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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	I opvarmede rum: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør	1.380 kWh fjernvarme	700 kr.
7	1. sal toilet, sidevægge: Isolering af væg mod uopvarmet rum med 200 mm	480 kWh fjernvarme	300 kr.
8	Ved udskiftning af 2-lags termoruder anvendes energiruder i vinduer	3.810 kWh fjernvarme	1.700 kr.
9	Udskiftning af yderdør til magasin	430 kWh fjernvarme	200 kr.
10	Indgang: Udskiftning af yderdør	510 kWh fjernvarme	300 kr.
11	I kælder: Efterisolering af varmefordelingsrør	310 kWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter en bygning med adressen Adelgade 46, 8660 Skanderborg :

BBR bygningsnr.: 007, Skanderborg Historiske Arkiv.
Anvendelse: kontor/offentlig administration.
Erhvervsareal: 359 m² fordelt på 2 etager.
Kælderareal: 91 m².
Udnyttet tagetage: 56 m².



Energimærkning nr.: 200031716
Gyldigt 5 år fra: 25-05-2010
Energikonsulent: Søren Peter Poulsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Opførelsesår: 1915.
Tilbygget/ombygget: 1964.
Beliggenhed: Fritliggende i bebygget byområde.

Der har været tegninger fra 1948, 1988 og skitse fra 1993 til rådighed. Der har været adgang til alle rum i bygningen.
Oplysninger om bygningerne er givet af arkivar Leif Juul.
Der er forudsat en gennemsnitlig driftstid på ca. 37 timer pr. uge og en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C.
Der er fremvist regelmæssige aflæsninger af el-, vand-, og varmeforbruget i energistyringssystemet Omega.
Det graddageuafhængige forbrug er beregnet til 19%. Det vil sige, at varmeforbruget til varmt brugsvand og tab i varmeanlægget ligger på 19% af det samlede varmeforbrug.

Det beregnede varmeforbrug i nærværende energimærkning er på 46.700 kWh fjernvarme om året, og er ca. 14% højere end det oplyste varmeforbrug. Forskellen skyldes sandsynligvis, at det beregnede varmeforbrug udarbejdes ud fra nogle standardværdier. 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.

Det er overvejet at efterisolere terrændæk, lofter og de isolerede ydermure, men forslagene er udeladt, da tilbagebetalingstiden langt overstiger levetiden af besparelsesforslagene.

Energimærket er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter 2008, version 3 gældende fra 01.10.2009 samt energimærkningsprogrammet Energy08 version 1.1.3776.14541.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200031716
Gyldigt 5 år fra: 25-05-2010
Energikonsulent: Søren Peter Poulsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Gavlvæg nord og østvæg, 1. sal: Ydervægge består af 36 cm massive teglvægge.
1. sal: Væg mod uopvarmet rum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med 150 mm mineraluld.
1. sal toilet, sidevægge: Vægge mod uopvarmet rum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Vægge er isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 5: Gavlvæg nord og østvæg, 1, sal: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive 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.

Forslag 7: 1. sal toilet, sidevægge: Efterisolering med 200 mm mineraluld mod uopvarmet rum. Isolering udføres i skeletvæg og fastholdes med tråd.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Indgang: Yderdør med 1 rude. Rude over dør er monteret med 1-lags glas.
Yderdør til magasin er med 1 rude. Rude over dør er monteret med 1-lags glas.
Vinduer er oplukkelige eller faste af træ med 2-lags termoruder.

Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2-lags termorude.

Forslag 8: Ved udskiftning af 2-lags termoruder i vinduer anvendes energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 9: Udskiftning af yderdør til magasin med 1 lag glas til yderdør med isoleret fyldning samt med 2-lags energirude med varm kant.

Forslag 10: Indgang: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør med isoleret fyldning og monteret med 2-lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Vestlig bygning: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder skønnes udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen skønnes isoleret med 100 mm isolering. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.
Efterisolering er ikke foreslået grundet en lofthøjde i kælder på 195 cm.
Østlig bygning: Terrændæk skønnes udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

- **Kælder**

Status: Der er uopvarmet kælder under den vestlige del af bygningen.



Energimærkning nr.: 200031716
Gyldigt 5 år fra: 25-05-2010
Energikonsulent: Søren Peter Poulsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. 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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Vandvarmeren er placeret i kælderen.
Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.
Der er ingen koldtvandsmåler til registrering af det varme vand. Varmtvandsforbruget er skønnet til 30% af koldtvandsforbruget svarende til 15 l/m²/år.
Varmtbrugsvandstemperatur er indstillet til 50 °C.

Der er ingen cirkulation på det varme vand. Der gøres opmærksom på, at for rørstrækninger uden cirkulation må ventetiden på 45 °C varmt brugsvand maksimalt være 10 sekunder jf. DS439.

Der er anvendt forenklet metode til beregning af rørstørrelser og rørlængder.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer 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.
I opvarmede rum: Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.
I kælder: Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Nogle af rørene er isoleret med 30 mm isolering. Der er ligeledes nogle uisolerede rør.

Forslag 2: I kælder: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200031716
Gyldigt 5 år fra: 25-05-2010
Energikonsulent: Søren Peter Poulsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Forslag 6: I opvarmede rum: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred samt malet.
Der kan være delte meninger om isolering af uisolerede rør i opvarmede arealer, idet isolerede rør fylder mere og derfor bliver mere synlige.

Forslag 11: I kælder: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **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 energipris for opvarmning eller el.

- **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.

- **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.

El

- **Belysning**

Status: Udstillinger: Belysningsanlæggene består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, pendler med sparepærer eller reolbelysning med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Kontorer: Belysningsanlæggene består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og pendler med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Møderum og kontorer, 1. sal: Belysningen i består af pendler med almindelige



Energimærkning nr.: 200031716
Gyldigt 5 år fra: 25-05-2010
Energikonsulent: Søren Peter Poulsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

glødepærer eller med sparepærer samt loftarmaturer med konventionelle forkoblinger.
Entre: Belysningen består af armaturer med halogenpærer.
Trappe: Belysningen består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Toilet: Belysningen består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Forslag 3: Møderum og kontorer, 1. sal: Ved udskiftning af 60 Watt glødepærer i pendler anvendes 11 Watt sparepærer.

Forslag 4: Entre: Udskiftning af 35 Watt halogenpærer til 5 Watt LED-pærer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er nyere med dobbeltskyl.
Nøgletallet for koldtvandsforbruget i kontorer er på 0,28 m³/m²/år. Forbruget for bygningen er beregnet til 0,05 m³/m²/år.

- **Armaturer**

Status: Armatur i toilet er 1-grebs armatur.
Det anbefales at udskifte den eksisterende perlator med en vandbesparende perlator.



Energimærkning nr.: 200031716
Gyldigt 5 år fra: 25-05-2010
Energikonsulent: Søren Peter Poulsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1915
- **År for væsentlig renovering:** 1964
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 359 m²
- **Opvarmet areal:** 296 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er indhentet oplysninger fra OIS.dk, og anvendelsen er i overensstemmelse med registreringen i BBR. Det opvarmede areal er opmålt til 296 m². Det er en afvigelse i forhold til det samlede erhvervsareal på 359 m². Årsagen til afvigelsen skønnes bl. a. at være, at der ikke er radiatorer i kælderen, så kælderarealet ikke indgår i det opvarmede areal.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	52,06 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,44 kr. pr. kWh
El:	1,75 kr. pr. kWh
Fast afgift:	6.385,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200031716
Gyldigt 5 år fra: 25-05-2010
Energikonsulent: Søren Peter Poulsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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 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



Energimærkning nr.: 200031716
Gyldigt 5 år fra: 25-05-2010
Energikonsulent: Søren Peter Poulsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Søren Peter Poulsen	**Firma:**	Lokalenergi Handel A/S
Adresse:	Skanderborgvej 180 8260 Viby J	**Telefon:**	70224277
E-mail:	spp@lokalenergi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	06-05-2010
Energikonsulent nr.:	250685		

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