



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skolevej 3
 Postnr. / by: 8700 Horsens
 BBR-nr.: 615-108464
 Energimærkning nr.: 200012866
 Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009
 Energikonsulent: Karina Dalgaard Müller Firma: EnergiMidt A/S



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 19161 kr./år
 - Forbrug: 2683 m³ naturgas
 - Oplyst for perioden: 01/01/08 - 31/12/08
- Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
5 Isolering af vinduesåbning i kælderen.	11 m ³ Naturgas	80 kr.	310 kr.	3.9 år
6 Udskift gaskedel til ny kondenserende med automatisk styring.	883 m ³ Naturgas , 56 kWh el	6410 kr.	45000 kr.	7 år
8 Udskift til energipærer.	109 kWh el	220 kr.	40 kr.	0.2 år
9 Udskift hårde hvidevarer og sluk for standby forbrug.	1149 kWh el	2300 kr.	4500 kr.	2 år
10 Udskift pumpe til ventilationen.	317 kWh el	630 kr.	3200 kr.	5.1 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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.: 200012866
 Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009
 Energikonsulent: Karina Dalgaard Müller Firma: EnergiMidt 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 tilbagebetaligstider 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

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	6400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	2960	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	9400	kr./år
• Investeringsbehov:	53100	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
1 Isolerer skunk og loft.	197 m ³ Naturgas	1430 kr.
2 Udskift termovinduer til nye med energiglas.	107 m ³ Naturgas	780 kr.
3 Udskift yderdøre.	66 m ³ Naturgas	480 kr.
4 Sæt forsatsglas i vinduer i kælderen.	87 m ³ Naturgas	630 kr.
7 Udskift efterhånden til energipærer.	-8.2 m ³ Naturgas , 287 kWh el	520 kr.



Energimærkning nr.: 200012866
 Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009
 Energikonsulent: Karina Dalgaard Müller Firma: EnergiMidt A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er energimæssig i en pæn stand i forhold til bygningsåret. Døre og vinduer er ældre og bør snart gennemgås. Hvis der ikke ønskes udskiftning af det hele, kan rammer repareres og der kan sættes energiglas i de eksisterende rammer, men dette vil være næsten ligeså dyrt som en udskiftning.

Vedr. isolering af den eksisterende skunk og loft, kan det gøres ved en større renovering som f.eks. hvis taget skal udskiftes. Det vil dog også være muligt at blæse isolering ind i skunken.

Gaskedlen bør udskiftes snarest og der bør opsættes en ny med nat- og vejrkompenseringsudstyr - specielt, når bygningen kun bruges 9 timer pr. uge. Hvis der ikke ønskes en ny gaskedel kan der investeres i nat- og vejrkompenseringsudstyr, som vil koste omkring 10.000 kr.

Der må ikke foretages destruktive undersøgelser i forbindelse med Energimærkningen.

Der er en ejendom på matriklen.

Alle rum er tilgængelig ved besøget.

Der foretages aflæsninger.

Det er en rigtig god ide at aflæse hver måned, så der holdes øje med forbruget for både el, vand og varme, således at unødigt forbrug undgås.

Bygningen bruges til ungdomsskole og den anvendes tre gange om ugen fra kl. 19.00 til 22.00.

Der er en lille differens mellem det beregnede forbrug og det målte forbrug. Det kan skyldes at rummene ikke helt opvarmes til 20 grader i den kolde periode.

Desuden er målte elforbrug meget højere end det beregnede elforbrug. Ved besøget er ventilationen sat ud af drift. Men om det har kørt i år 2008 er ukendt.

Der er en sluch icemaskine, som kører hele tiden. Den er vurderet til at bruge omkring 1.800 kWh/år men bør eftermåles, da disse maskiner kan bruge langt mere.

Det opvarmede areal er lig med bygningsarealet og kælderarealet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tag er teglsten med en hældning på 45 grader. Der er alm. træbeklædning imellem etageadskillelse ved stue og 1. etage. Der er lagt 100 mm isolering i skunken. 1. etage er træbeklædt og med 100 mm isolering på vægkonstruktionen og der er ligeledes lagt 100 mm isolering på loftet.

Forslag 1: Der isoleres med 250 mm isolering i skunk og på loft, således at det nye bygningsreglement for renovering overholdes.

• Ydervægge



Energimærkning nr.: 200012866
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009
Energikonsulent: Karina Dalgaard Müller Firma: EnergiMidt A/S

Status: Der er 30 mm hulmur. Hulmuren er efterisoleret med minimum 75 mm.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: I stueetage og på 1. etage er der alm. termovinduer med træramme. Vinduerne er ældre og rammerne er slidte. Tætningslisterne er hårde. I stueetagen er der dog et enkelt vinduesglas, der er udskiftet til energiglas, men med den eksisterende ramme.
I kælderen er der enkelt lags glas i vinduerne og rammerne er af træ.
Yderdør i stueetagen er med termoglas. Døren slutter ikke helt tæt. Yderdøren i kælderen er en uisoleret dør med enkelt lags glas. Denne dør slutter heller ikke helt tæt.
I kælderen er der et enkelt vindue, der er udtaget og der er sat en krydsfinerplade i pga. af ventilationskanal.

Forslag 2: Med tiden bør vinduerne med termoglas udskiftes til nye med energiglas. Da rammer og tætningslister er slidte bør det være hele vinduet, der udskiftes. Ved udskiftning bør det overvejes at udskifte rammer til nye, der er vedligeholdelsesfrie.

Forslag 3: Både yderdør og kælderyderdør bør udskiftes til nye, der er uden vinduesglas og med isolering i.

Forslag 4: Da kælderen opvarmes kan det med tiden betale sig at sætte forsatsvinduer for de eksisterende, der kun er med enkelt lags glas.

Forslag 5: I kælderen er der et enkelt vindue, der er fjernet og der er sat en krydsfinerplade for, hvor ventilationskanalen går ud til det fri. Denne plade bør isoleres med 50 mm.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv i kælderen er enten fliser eller malet beton. Ud fra bygningens alder er det vurderet til at være betondæk direkte på jord.

- Kælder

Status: Der er opvarmet kælder. Kælderens ydervægge er vurderet ud fra bygningens alder til at være fuldstøbte betonvægge.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er et luftbehandlingsaggregat med varmegenvinding.
Ventilationsaggregatet har indbyggede centrifugalventilatorer (F-hjul), filtre, krydsvarmeveksler, eftervarmeplade (vand med cirkulationspumpe) og spjæld.
Motorerne er på 0,6 kW med høj virkningsgrad. Motoren er placeret således, at varmen overføres til indblæsningsluften.
Ventilationsaggregatets kabinet er kondensisoleret på alle sider.
Anlægget er med styring i forhold til tid og temperatur.
På besøgstidspunktet er anlægget slukket. Men pumpen til varmepladen kører hele tiden.

Varme

- Køling



Energimærkning nr.: 200012866
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009
Energikonsulent: Karina Dalgaard Müller Firma: EnergiMidt A/S

Status: Der er ingen køling.

• Varmeanlæg

Status: Der er et ældre gaskedelanlæg fra 1983 på 21 kW. Det sidste eftersyn, der kan ses, er fra 2007. Her er røggastemperaturen 103 grader og tabet er 5%. I kedlen er der en frekvensreguleret pumpe til varmen. Kedlen har indbygget varmtvandsbeholder, der er vurderet til at være 60 liter og isoleret med 50 mm.

Forslag 6: Den eksisterende gaskedel bør udskiftes til en ny kondenserende gaskedel med indbygget automatik, således at der er mulighed for vejrkompensering og natsækning af bygningen.

• Varmt vand

Status: Beholderen på de 60 liter er ikke forsynet med en cirkulationspumpe. Rør fra varmtvandsbeholder og ud til tapsteder er ikke isoleret. Varmt vand er kun vurderet til at være 30 liter/kvm, da hele forbruget til huset kun er på 8 m3 pr. år.

• Fordelingssystem

Status: Det er et to-strengssystem. Hovedrør er isoleret men strengene er ikke isoleret. Der er også et fordelerrør til ventilationen. Selvom ventilationen er slukket, er den trinreguleret cirkulationspumpen til det varme vand stadig tændt og kører på trin 2. Alle radiatorer er forsynet med en termostatstyring, men nogle er dog af ældre årgang.

• Automatik

Status: Der er ingen automatik til varmesystemet. Der er automatik til ventilationsanlægget. Men hele anlægget er sat ud af drift.

• Pumper varme

Forslag 10: Pumpen til ventilationen er en trinreguleret pumpe og bør udskiftes til en frekvensreguleret pumpe.

El

• Belysning

Status: Der er en del alm. lysstofrørsarmaturer enten til 18 W eller 36 W rør uden HF-forkobling. Der er ikke sensor på. Desuden er der en del alm. glødepære og spotbelysning. Disse tændes manuelt.

Der er en udendørs lampe med en alm. glødepære. Der er ikke sensor på.

Forslag 7: Efterhånden som de alm. glødepærer og spotpærer springer, bør de udskiftes til energipærer.

Forslag 8: Udendørs lampens glødepære udskiftes til en 11 W energipære.

Forslag 9: Det ældre køleskab og den ældre skabsfryser bør udskiftes til nye med A+ eller A++. Desuden



Energimærkning nr.: 200012866
 Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009
 Energikonsulent: Karina Dalgaard Müller Firma: EnergiMidt A/S

bør der sættes ur på printer, så denne kun er tæt i brugstiden. Der skal sættes elspareskinne til computer, så de slukkes helt udenfor brugstid.

• Hårde hvidevarer

Status: Der er en ældre mindre skabsfryser og et ældre mindre skabskøleskab. Der er komfur med ovn og opvaskemaskine.

Ved udskiftning af hårde hvidevarer bør der vælges hvidevarer med energimærke A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater, der bruger mindst el. Se www.hvidevarerpriser.dk.

• Andre elinstallationer

Status: Der er en sluch icemaskine, der kører hele tiden. Der er 2 fjernsyn.
 Der er en printer, 8 stationære computer og 8 fladskærme, som står på standby.

Vand

• Vand

Status: Der er to toiletter begge med alm. 8 liter skyl. De kan med tiden udskiftes til nye med 2-skylsystem.
 Håndvaskearmaturer er med et-grebs funktion.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1949
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 112 m²
- Opvarmet areal: 178 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 440 | Daginstitution
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-oplysningerne stemmer overens med det besøgte og det opmålte.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.14 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200012866

Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009

Energikonsulent: Karina Dalgaard Müller Firma: EnergiMidt A/S





Energimærkning nr.: 200012866
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009
Energikonsulent: Karina Dalgaard Müller Firma: EnergiMidt 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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme 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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Karina Dalgaard Müller	Firma:	EnergiMidt A/S
Adresse:	Titgensvej 2-4 8600 Silkeborg	Telefon:	70 15 15 60
E-mail:	kdm@energimidt.dk	Dato for bygningsgennemgang:	19-03-2009

Energikonsulent nr.: 103256

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