Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Digevangsvej 14
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-006012-001
Energimærkning nr.:	200052176
Gyldigt 7 år fra:	22-08-2011
Energikonsulent:	Jan H. B. Sørensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 24.193 kr./år
- **Forbrug:** 2.760,5 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**

Naturgas: 01-05-2010 - 01-05-2011

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 etageadskillelse mod uopvarmet kælder	20 kWh el 358,2 m³ naturgas	3.000 kr.	35.800 kr.	11,9 år
2	Isolering af synlige varmerør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	15 kWh el 282,7 m³ naturgas	2.400 kr.	7.200 kr.	3,0 år
3	Udskiftning af uisolerede yderdøre	4 kWh el 67,3 m³ naturgas	600 kr.	10.400 kr.	18,5 år
4	Efterisolering af oprindeligt fladt tag	11 kWh el 210,0 m³ naturgas	1.800 kr.	69.300 kr.	39,5 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.



Energimærkning nr.: 200052176
Gyldigt 7 år fra: 22-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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**	7.628	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	102	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	7.730	kr./år
• **Investeringsbehov**	122.625	kr. inkl. moms

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:



Energimærkning nr.: 200052176
Gyldigt 7 år fra: 22-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Udskiftning af termoruder	8 kWh el 147,3 m³ naturgas	1.300 kr.
6	Udskiftning af vindue med 1 lag glas	1 kWh el 12,7 m³ naturgas	200 kr.
7	Indvendig isolering af Ydervæg mod jord	3 kWh el 50,9 m³ naturgas	500 kr.
8	Efterisolering af lette partier under vinduer.	1 kWh el 16,4 m³ naturgas	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et hus med to lejligheder opført i 1964. Bygningen er på nogle områder forbedret energimæssigt siden opførelsen og er i betragtning af dette i nogenlunde almindelig isoleringsmæssig stand. Der er enkelte forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres flere forbedringer, men disse er ikke umiddelbart rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning. Der gøres opmærksom på, at de energibesparende forslag beregnes samlet for ejendommen.
Der foreligger tegning med bygningsoplysninger af 11.9.64 samt 22.9.64 . Hvor andet ikke fremgår, er isoleringsforhold baseret på disse oplysninger. Ved skjulte konstruktioner anvendes skøn, der kan afvige fra de faktiske forhold.
Der er foretaget kontrolopmåling af ejendommen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag under terrassen på 1. sal er iht. tegning isoleret med 100 mm mineraluld i loft i stueetagen. Isoleringen lever ikke op til nuværende krav, men det vurderes at det i praksis ikke er muligt at efterisolere uden at sænke loftshøjden til mindre end 2,3 m eller at hæve terrassen på 1. sal op over gulvniveau i lejligheden.
Det oprindelige tag (built-up tag) på 1. sals lejligheden er iht. tegning isoleret med 100 mm mineraluld. Der er påbygget ny tagkonstruktion ovenpå taget, men der var ikke synlig isolering i tagrummet.

Forslag 4: Efterisolering på det oprindelige tag med 250 mm isolering. Den oprindelige 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



Energimærkning nr.: 200052176
Gyldigt 7 år fra: 22-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. ombygninger/tilretninger af den nye tagkonstruktion eller evt. hævelse af gangbro. Det var ikke muligt at kontrollere, om der evt. er udført efterisolering af lofter i forbindelse med tagombygningen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Væggene er iht. ejers oplysninger isoleret. Ydervæg mod terræn i stuelejligheden skønnes iht. opførelsestidspunktet udført i uisoleret letbeton.
Lette partier under vinduer er ca. 15 cm og skønnes isoleret med ca. 100 mm.

Forslag 7: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på ydervæg mod terræn med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.Tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 8: Efterisolering af lette partier under vinduer til i alt 250 mm effektiv isolering i forbindelse med renovering. Fjernelse af eksisterende udvendig beklædning samt montering af påforingskonstruktion med isolering afsluttet med ny udvendig beklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er dels monteret med 2-lags energiruder og termoruder. Dog er rude i vindue ved bagtrappe kun med 1-lags glas. Det vurderes, at yderdøre (fordøre) er uisolerede.

Forslag 3: Udskiftning af yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger.

Forslag 5: Ved udskiftning af termoruder anvendes energiruder med U-værdi under 1,1 samt med varm kant.

Forslag 6: Udskiftning af vindue med 1 lag glas til nyt vindue monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder (garager samt vaskerum) er massiv og vurderes uisoleret. Dækket kan være udført i letbeton.
Terrændæk skønnes iht. opførelsestidspunktet isoleret svarende til 200 mm Leca under betonen.Isoleringen lever ikke op til nuværende krav, men det er ikke rentabelt at udskifte terrændæk for at efterisolere.

Forslag 1: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af letbeton med 250 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller



Energimærkning nr.: 200052176
Gyldigt 7 år fra: 22-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en koldere kælder og lav loftshøjde og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via rumaftræk og emhætte i køkkener.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Der er separat kedel til hver lejlighed, og kedlerne er ophængt i vaskekælder. Begge kedler er nyere og af market Baxi og er forsynet med udetemperaturstyring. Dene ene kedel er en unit med indbygget varmtvandsbeholder. Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn i stue på 1. sal. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 55 m3 gas.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i hhv. separat Vølund varmtvandsbeholder på 100 l samt i varmtvandbeholder indbygget naturgaskedel i vaskerum i kælderen.
Tilslutningsrør til separat varmtvandsbeholder er uisolerede.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i badeværelser.
Synlige varmefordelingsrør i kælder og ved bagtrappe er dels uisolerede og dels isoleret med ca. 10-15 mm. Der er desuden skjulte rør under gulve eller trukket i konstruktioner.
Cirkulationspumper er skjult indbygget i kedler.

Forslag 2: Isolering af synlige varmerør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i kælder og ved bagtrappe med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 200052176
Gyldigt 7 år fra: 22-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen tiltag til vedvarende energi som f.eks. varmepumpe.
Bygningen opvarmes med naturgas og de nuværende energipriser taget i betragtning, er det ikke umiddelbart rentabelt at konvertere til varmepumpe.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen tiltag til vedvarende energi som f.eks. solvarmeanlæg til varmt brugsvand.
De nuværende energipriser taget i betragtning, er det ikke umiddelbart rentabelt at opsætte solvarmeanlæg.
Ved evt. senere udskiftning af kedelanlæg/varmtvandsbeholder eller udskiftning af tag kan det overvejes at opsætte solvarmeanlæg.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen ved bagtrappen består af almindelige armaturer med manuelle kontakter.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er lavtskyllende og hhv. med 1-skyls og 2-skyls funktion. Ved evt. udskiftning bør anvendes toiletter med 2-skyls funktion.

- **Armaturer**

Status: Det vurderes, at hanearmaturer er med middelt vandforbrug.



Energimærkning nr.: 200052176
Gyldigt 7 år fra: 22-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1964
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 198 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 198 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Lejlighederne har separate varmeinstallationer og der afregnes separat for hver lejlighed.

De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200052176
Gyldigt 7 år fra: 22-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Stueetage og 1. sal	99	12.100 kr.



Energimærkning nr.: 200052176
Gyldigt 7 år fra: 22-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200052176
Gyldigt 7 år fra: 22-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jan H. B. Sørensen	**Firma:**	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	**Telefon:**	70208686
E-mail:	kaem@ebas.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	19-08-2011

Energikonsulent nr.: 250705

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