Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Demstrupvej 6
Postnr./by:	8620 Kjellerup
BBR-nr.:	740-026892-001
Energimærkning nr.:	100229761
Gyldigt 7 år fra:	22-06-2011
Energikonsulent:	John Højer Schøler
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg Aps

Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 17.673 kr./år
- **Forbrug:** 609 kWh el
  1.994,5 m³ naturgas

Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

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	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	60 kWh el 360,9 m³ naturgas	3.100 kr.	25.800 kr.	8,3 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	259 kWh el	600 kr.	4.500 kr.	8,7 år
3	Efterisolering af varmefordelingsrør i fyrrum	1 kWh el 18,2 m³ naturgas	200 kr.	1.400 kr.	9,2 år



Energimærkning nr.: 100229761
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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.
Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse 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**	3.105	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	642	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	3.747	kr./år
• **Investeringsbehov**	31.700	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.
Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.
Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.
Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



Energimærkning nr.: 100229761
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.
Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand	467 kWh el 205,5 m³ naturgas	2.700 kr.
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	-25 kWh el 151,8 m³ naturgas	1.300 kr.
6	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og glasdøre	-1 kWh el 179,1 m³ naturgas	1.500 kr.
7	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	-50 kWh el 297,3 m³ naturgas	2.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1961 sammen med en erhvervsbygning. Bygningerne er adskilt og har fælles varmeforsyning fra ældre gaskedel placeret i kælder i erhvervsbygningen. Der udarbejdes selvstændig energimærke for erhvervsbygningen og nærværende Energimærke gælder derfor kun for boligdelen.
I boligen er der i 2009 foretaget en gennemgribende modernisering og efterisolering. Bygningen er i en god isoleringsmæssig stand og derfor kan der kun gives enkelte forslag til rentable besparelsesforslag, som udskiftning af eksisterende gaskedel, montering af ny cirkulationspumpe i fyrrrum og efterisolering af varmefordelingsrør i fyrrum. Se side 1. Energimærket bliver herved stadig et: D



Energimærkning nr.: 100229761
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

På grund af bygningens konstruktioner er det i forbindelse med en ombygning og renovering, der kan angives yderligere gode energibesparende forslag, disse er dog ikke rentable, men vil kunne øge komforten og give yderligere besparelser på varmeudgifterne. Se side 3.

Forslagene på side 1 og 3 viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug som til energiforbruget i en ny bygning. Udføres alle forslagene bliver energimærket et: B

Der forelå plan- og snittegninger, dateret d. 11.01.61. Tegningerne er ikke relevante for bestemmelse af isoleringstykkelser i konstruktionerne, og isoleringsgraden er derfor fra sælgeroplysninger og visuelle betragtninger samt anslået/skønnet i de skjulte konstruktioner.

Der er mulighed for at separere varmeforbruget til henholdsvis boligen og erhvervsbygningen ved bimåler i fyrrum.

I forbindelse med en evt. ny gaskedel bør overvejes muligheden for at installere ny gaskedel i bryggers, alt afhængig af fremtidig anvendelse af erhvervsdelen/udhus. Herved kan undgås varmetab fra kedel i kælder og varmetab fra varmeledning i jord.

Ved udskiftning af eksisterende gaskedel bør det overvejes, at supplere det ny varmeproducerende anlæg med et solvarmeanlæg. Se forslag side 3 og 7 samt på www.altomsolvarme.dk

Det anbefales, at varmeanlægget i sommerperioden lukkes ned til kun, at producere varmt brugsvand

Energispareforslagene er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej.
Det anbefales at indhente tilbud på de ønskede forbedringer før arbejdet bestilles til udførelse. Ligeledes bør der altid foretages en konkret faglig vurdering af løsninger og produktvalg.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld, jf. sælgeroplysning og visuel betragtet..

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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.



Energimærkning nr.: 100229761
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med ca. 75 mm isolering, jf. sælgeroplysning.

Forslag 7: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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 udseende 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: Bygningen er udelukkende monteret med vinduer og glasdøre med 2 lags termoruder.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduespartier og glasdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv og stedvist med trægulv på støer. Gulvet er isoleret med min. 250 mm isolering under betonen og delvist mellem støer, jf. sælgeroplysning.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100229761
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælder i erhvervsbygningen og der er regnet med en andel til beboelsen på 43% i forhold til de samlede opvarmede arealer. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårligt isoleret solokedel med nyere gasbrænder. Der er forholdsvist stort tab i kedlen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 1: Den ældre gaskedel i kælder i erhvervsbygning udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.
NB! Besparelsen og omkostning for udskiftning af gaskedel er regnet ud fra en andel til beboelsen på 43% i forhold til de samlede opvarmede areal. De samlede omkostninger for udskiftning af eksisterende gaskedel til en ny er ca. kr. 60.000,00.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en ca. 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 50 mm skumisolering. VVB er placeret i bryggers i skab uden adgang (fastholdt plade).
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder vurderes udført som 1/2" stålrør. Rørene skønnes uisolerede.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i gæstetoilet.
Varmefordelingsrør i terrændæk vurderes udført som 1/2" stålrør eller tilsvarende. Rørene skønnes isoleret med 50 mm isolering og placeret over isolering i forbindelse med nyt gulv.
Varmefordelingsrør i jord mellem bolig og fyrrum vurderes udført som ca. 3/4" stålrør. Rørene skønnes isoleret med ca. 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør i fyrrum i erhvervsdelen som vurderes høre til boligdelen er udført som 3/4" og 1" stålrør. Rørene skønnes isoleret med ca. 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget i fyrrum er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på ca. 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.



Energimærkning nr.: 100229761
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 3: Efterisolering af varmefordelingsrør i fyrrum med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 4: Montering af solfanger på taget over fyrrum i erhvervsdelen som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i kælder. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i badeværelse og gæstetoilet er begge med lavtskyllende funktion.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er generelt nyere uden sparefunktion. Brusearmatur er med termostatblander. Det anbefales ved udskiftning at vælge armatur med termostatblander / vandbesparende funktioner.



Energimærkning nr.: 100229761
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Der foreligger ingen relevante årsopgørelser på varmeforbruget for boligdelen, da det oplyste forbrug er et samlet forbrug til boligen og den tilhørende erhvervsbygning. Sælger har dog oplyst at opvarmning af erhversbygningen har været meget begrænset (er holdt frostfri), idet bygningen ikke har været i anvendelse i de seneste år.
Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle forbrug.

Sælger har ikke oplyst udgifter til varmeforbrug.



Energimærkning nr.: 100229761
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1961
- **År for væsentlig renovering:** 2009
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 144 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 144 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100229761
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

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.: 100229761
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	John Højer Schøler	**Firma:**	Botjek Silkeborg Aps
Adresse:	Porsevænget 3 8600 Silkeborg	**Telefon:**	+45 2148 5186
E-mail:	jhs@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	15-06-2011

Energikonsulent nr.: 251253

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