Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Ulkæret 2
Postnr./by:	8643 Ans By
BBR-nr.:	740-029249-001
Energimærkning nr.:	100251102
Gyldigt 7 år fra:	06-12-2011
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:** 11.038 kr./år
- **Forbrug:** 830 kWh el
  11,72 Kløvet rummeter brænde

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	Isolering af varmerør ved varmeanlæg og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	16 kWh el 0,17 Kløvet rummeter brænde	200 kr.	1.300 kr.	7,2 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



Energimærkning nr.: 100251102
Gyldigt 7 år fra: 06-12-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

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**	166	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	4	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	170	kr./år
• **Investeringsbehov**	1.225	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.

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



Energimærkning nr.: 100251102
Gyldigt 7 år fra: 06-12-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

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
2	Montering af termostatventiler på gulvvarmekredse	-21 kWh el 0,16 Kløvet rummeter brænde	89 kr.
3	Montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand	643 kWh el 0,94 Kløvet rummeter brænde	2.100 kr.
4	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.827 kWh el	3.700 kr.
5	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og glasdøre.	-63 kWh el 1,59 Kløvet rummeter brænde	1.200 kr.
6	Installering af nyt jordvarmeanlæg	-4.872 kWh el 11,72 Kløvet rummeter brænde	-366 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1927 og ombygget/renoveret i ca. 1980-1982. I betragtning af alderen er ejendommen i særdeles god isoleringsmæssig stand, men der kan dog stadig udføres en enkelt god energiøkonomisk rentabel forbedring, som isolering af varmerør i bryggers/fyrrum. Se side 1. Energimærket bliver herved dog stadig et: D

I forbindelse med en renovering og/eller ændring af nuværende opvarmningsform, kan der angives enkelte gode energibesparende forslag for at bringe bygningen op til en energimæssig stand som opfylder de nugældende energikrav. Samtidig øges komforten og varmeudgifterne nedbringes yderligere. Se side 3.

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



Energimærkning nr.: 100251102
Gyldigt 7 år fra: 06-12-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B.

Der forelå plan- og snittegninger dateret d. 15.02.82 og approberet d. 16.09.82.
Oplysninger på tegninger og sælgeroplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner.
Der forelå sælgeroplysningsskema og BBR.

I stue er der installeret en brændeovn/kakkelovn og evt. forbrug af brænde indgår ikke i beregningerne.

Bygningen opvarmes udelukkende med et fastbrændselfyr som er placeret i bryggers. Fast brændsel som opvarmningskilde er en god og billig opvarmningsform, men også tidskrævende.

En konvertering til jordvarmeanlæg kan anbefales såfremt man ikke vil være afhængig af fyring og vedligeholdelse af fast brændselfyr (eller pillefyr). Besparelse herved er begrænset eller endda lidt dyrere, afhængig af varmepumpetype og den aktuelle pris på brænde. Hør nærmere herom ved en godkendt varmepumpe-leverandør. Se desuden mere på www.varmepumpeinfo.dk
NB! Konvertering til jordvarmeanlæg, med de nuværende radiatorstørrelser i bl.a. stue, kan medføre at der i specielt kolde perioder skal suppleres med enten opvarmning fra brændeovn eller fra en el-patron i varmepumpe-anlægget.

Alternativt til det foreslåede jordvarmeanlæg kan overvejes installering af et pillefyr med tank og automatisk fyring eller et nyt fastbrændselfyr. Herved vil den årlige besparelsen være ca. kr. 1500,00 i forhold til nuværende opvarmningsform med fastbrændsel i ældre kedel. Investeringen hertil er ca. kr. 40-50.000,00, men vil kræve løbende fyring/vedligeholdelse.

Evt. kan det varmeproducerende anlæg suppleres med et solvarmeanlæg. Se side 3 samt www.altomsolvarme.dk

Det anbefales, at varmeanlægget i sommerperioden lukkes ned til kun, at producere varmt brugsvand. Vær især opmærksom på at få lukket ned for gulvvarmen i køkken, entre og badeværelse og bryggers/fyrrum.

Energispareforslagene kan være 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.



Energimærkning nr.: 100251102
Gyldigt 7 år fra: 06-12-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med ca. 300 mm mineraluld, jf. sælgeroplysning. Kvistloft vurderes ligeledes isoleret med 300 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld, jf. sælgeroplysning. Lav skunk vurderes isoleret helt til tagfod ud fra sælgeroplysning.

- **Ydervægge**

Status: Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld, jf. sælgeroplysning.
Ydervægge i oprindelig bygning består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 200 mm mineraluld og 75 mm lecablokke og i tilbygning af ca. 37 cm hulmur med 200 mm mineraluld, jf. tegninger og sælgeroplysning
Ydervægge i gavltrekanter og i kvistfronte er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendigt. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld, jf. tegning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Bygningen er udelukkende monteret med vinduer og glasdøre med 2 lags termoruder. Hoveddør og yderdør til udhus vurderes massive/sparsomt isoleret

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Udskiftning af hoveddør og yderdør til udhus til nye døre med isolerede fyldninger eller alternativt isolering af fyldninger.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk med klinkegulv og gulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med ca. 200 mm Sundolitt eller tilsvarende under betonen, jf. sælgeroplysninger. Øvrig terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 100/150 mm mineraluld mellem strøer, jf. tegninger. Under betonen vurderes isoleret med ca. 100/150 mm letklinker. Isolering ialt ca. 200 mm , jf. sælgeroplysninger.



Energimærkning nr.: 100251102
Gyldigt 7 år fra: 06-12-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad i tagetage, samt mekanisk udsugning fra bad i stueetage og emhætte i køkken. 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 fast brændsel. Kedel er installeret i bryggers/fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre/delvis nyere solokedel til manuel fyring. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation med simpel automatik. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er endvidere installeret et supplerende ældre oliefyr. Fyret er dog ikke i brug, idet der mangler olietank.
Der er supplerende varmeforsyning i form af kakkelovn. Ovnen er placeret i stue.
Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 6: Der monteres et nyt jordvarmeanlæg (varmepumpe), omdrejningsreguleret, til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er af typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen placeres i bryggers.

Fjernelse af eksisterende kedler og cirkulationspumper

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer med el-patron, fabrikat Metro fra ca. 1986.
El-opvarmning af VVB vurderes anvendt i sommermånederne.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør eller tilsvarende. Rørene er uisolerede/delvist isolerede.

- **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 køkken, bryggers, badeværelse og entre.
Varmefordelingsrør i bryggers/fyrrum er udført som 1" stålrør. Rørene er uisolerede.
Varmefordelingsrør til stue og værelse vurderes udført som 3/4" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 20 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100251102
Gyldigt 7 år fra: 06-12-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

Varmefordelingsrør er udført som 20 mm pexrør. Rørene skønnes isoleret med 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget til fastbrændselfyret er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på ca. 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos af typen Ups 15-35. Pumpen er tilsluttet simpel automatik og er kun i drift ved kedeltemperatur over 60 grader ifølge sælger.
Ved oliekedel er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på ca. 25W. Pumpen er af fabrikat Grundfos af typen Ups 25-40.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør ved varmeanlæg og isolering/efterisolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 4 stk. gulvvarmekredse (disse kan dog styres ved hjælp af returventil).

Forslag 2: På gulvvarmekredse uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske returventiler til regulering af korrekt rumtemperatur. Alternativt kan anbefales automatiske rumfølere i hvert rum med gulvvarme, hvilket dog ikke er indregnet.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 4: Montering af solceller på tagflade mod syd (evt. monteret på udhustag). Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solfangeranlæg.

Forslag 3: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. 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.



Energimærkning nr.: 100251102
Gyldigt 7 år fra: 06-12-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i badeværelse i stueetage er med højt og lavt skyl. Toilet i badeværelse i tagetage er af ældre type med middelstort skyl. En udskiftning til et lavtskyllende toilet er dog ikke rentabelt på grund af billigt vand fra egen boring.

- **Armaturer**

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

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der foreligger ingen relevante årsopgørelser på varmeforbruget for ejendommen, da bygningen har været ubeboet eller kun delvist beboet/udlejet det seneste forbrugsår.
Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle forbrug.



Energimærkning nr.: 100251102
Gyldigt 7 år fra: 06-12-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1927
- **År for væsentlig renovering:** 1982
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Kakkelovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 177 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 177 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	10,05 kr. pr. m³
Brænde:	800,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100251102
Gyldigt 7 år fra: 06-12-2011
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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 100251102
Gyldigt 7 år fra: 06-12-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.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:**	23-05-2011
Energikonsulent nr.:	251253		

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