



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ryesgade 54
Postnr./by: 8680 Ry
BBR-nr.: 746-010139-001
Energimærkning nr.: 100279341
Gyldigt 10 år fra: 31-08-2012
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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 14.456 kr./år Forbrug: 1.521,8 Liter fyringsgasolie	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.	

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.
Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Konvertering til jordvarmeanlæg/varmepumpe	-3.679 kWh el 1.521,8 Liter fyringsgasolie	7.100 kr.	140.500 kr.	19,8 år

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



Energimærkning nr.: 100279341
Gyldigt 10 år fra: 31-08-2012
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg Aps



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	6.762	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	336	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	7.098	kr./år
• Investeringsbehov	140.500	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: **A2**

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.: 100279341
Gyldigt 10 år fra: 31-08-2012
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 solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand	-127 kWh el 310,9 Liter fyringsgasolie	2.700 kr.
3 Montering af 20 kvm solceller i taget	1.813 kWh el	3.700 kr.
4 Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	2 kWh el 28,7 Liter fyringsgasolie	300 kr.
5 Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer og yderdøre	6 kWh el 102,0 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1981 og der er udført ny tagetage i 2002. I betragtning af alderen er ejendommen i en meget god isoleringsmæssig stand, men der kan dog stadig udføres en enkelt god energiøkonomisk rentabel forbedring, som konvertering fra opvarmning med olie til opvarmning med varmepumpe (jordvarmeanlæg). Se også side 1 og 5. Energimærket bliver herved et: A2

I forbindelse med en ombygning og renovering, kan der angives yderligere gode energibesparende forslag som vil øge komforten og nedbringe energiudgifterne yderligere. Især kan anbefales, at montere et solcelleanlæg og/eller et solfangeranlæg. Se side 3 og mine bemærkninger under Vedvarende energi.

Der forelå tegninger approberet 16.09.1981 og 24.09.1981 samt dateret d. 23.01.2002.

Oplysninger på tegninger og sælgeroplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner.

Enkelte konstruktioner er ikke beskrevet på tegninger, og isoleringsgraden er derfor anslået/skønnet i de skjulte konstruktioner.

Desuden forelå sælgeroplysningsskema og BBR.



Energimærkning nr.: 100279341
Gyldigt 10 år fra: 31-08-2012
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg Aps



En konvertering til jordvarmeanlæg, kan medføre at der i specielt kolde perioder skal suppleres med enten opvarmning fra en evt. nyinstalleret brændeovn eller fra en el-patron i varmepumpe-anlægget. Hør nærmere herom ved en godkendt varmepumpe-leverandør. Se desuden mere på www.goenergi.dk

Som alternativt til det foreslåede jordvarmeanlæg kan overvejes en supplerende til det nuværende varmeanlæg ved en installering af et solfangeranlæg, som beskrevet på side 3 og under Vedvarende Energi.

Endvidere er der mulighed for tilslutning til Rye Kraftvarmeværk, men med det beregnede forbrug og det aktuelle oplyste forbrug, vurderes dette ikke at være fordelagtigt med de nuværende priser. Hør evt. nærmere ved Rye Kraftvarmeværk.

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 badeværelse.

Energispareforslagene er alle, især det rentable, 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: Hanebåndsløft (spidsloft) er isoleret med 250 mm mineraluld, jvf. tegning og visuel betragtning.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 250 mm mineraluld, jvf. tegning. Isoleringen vurderes at gå helt til tagfod.

Forslag 4: Efterisolering af hanebåndsløft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 hævnings af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 32 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af 75 mm letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld, jvf. tegning.



Energimærkning nr.: 100279341
Gyldigt 10 år fra: 31-08-2012
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg Aps



Ydervægge i gavltrekanter er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld, jvf. tegning og visuel betragtning.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Bygningen er primært monteret med vinduer og glasdøre med 3 lags termoruder. Ovenlysvinduer i tagetagen er alle med energiruder.

Forslag 5: Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer og yderdøre 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. Gulvet er isoleret med 150 mm letklinker og 50 mm batts under betonen, jvf. tegning.

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 i tagetagen. 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 olie. Kedel er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder der er beskeden isoleret. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation.

Forslag 1: Der monteres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn - jordslanger vurderes boret ned i jord (vertikal) på grund af grundens niveau forskelle evt. suppleret med energifanger. Varmepumpen incl. indbygget varmtvandsbeholder placeres i bryggers. Som alternativt kan monteres en varmepumpe af typen luft til vand, evt. suppleret med oliekedel eller brændeovn. Eksisterende oliekedel-unit fjernes. Hør nærmere herom ved en leverandør af jordvarmeanlæg og se på bl.a. www.goenergi.dk



Energimærkning nr.: 100279341
Gyldigt 10 år fra: 31-08-2012
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg Aps

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.

- **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 badeværelse i stueetage. Varmefordelingsrør i terrændæk vurderes udført som 1/2" og 3/4" stålrør eller tilsvarende. Rørene vurderes isoleret med 30 mm isolering. Der er udført fordelerrør til radiatorer i tagetagen. Fordelerrør er placeret i skunk ved badeværelse i tagetagen.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 3: Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm, evt. indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Solvarme**

Forslag 2: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers eller evt. i badeværelse i tagetagen. 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 begge badeværelser er med lavtskyllende funktion.



Energimærkning nr.: 100279341
Gyldigt 10 år fra: 31-08-2012
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg Aps

- **Armaturer**

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

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Den mindre forskel kan skyldes, at vaner og forbrugsmønstre har en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget og at ikke alle rum i ejendommen opvarmes til 20 grader som forudsat i beregningen.



Energimærkning nr.: 100279341
Gyldigt 10 år fra: 31-08-2012
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Silkeborg Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1981
- **År for væsentlig renovering:** 2002
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 175 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 185 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen, idet hele tagetagen er opvarmet.
(Det anbefales udført en indberetning til BBR).

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100279341
Gyldigt 10 år fra: 31-08-2012
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.



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.: 100279341
Gyldigt 10 år fra: 31-08-2012
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.spareenergi.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:	30-08-2012

Energikonsulent nr.: 251253

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