





Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Valbyvej 36	
Postnr./by:	4200 Slagelse	
BBR-nr.:	330-025497-001	
Energimærkning nr.:	100241813	
Gyldigt 7 år fra:	16-09-2011	
Energikonsulent:	Morten Seeger	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	

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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> • Udgift inkl. moms og afgifter: 26.988 kr./år • Forbrug: 895 kWh el 2.652,5 Liter fyringsgasolie 	<p>Lavt forbrug</p>  <p>Højt forbrug</p>

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.

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 fjernvarme	230 kWh el -23.310 kWh fjernvarme 2.652,5 Liter fyringsgasolie	10.300 kr.	60.000 kr.	5,8 år
2 Efterisolering af skunk og skråvægge	42 kWh el 284,2 Liter fyringsgasolie	2.800 kr.	25.900 kr.	9,3 år



Energimærkning nr.: 100241813
Gyldigt 7 år fra: 16-09-2011
Energikonsulent: Morten Seeger
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet ARKIdesign ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	8 kWh el 49,5 Liter fyringsgasolie	500 kr.	7.400 kr.	15,0 år
4 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	236 kWh el	500 kr.	4.000 kr.	8,5 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 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	11.395	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	934	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	12.329	kr./år
• Investeringsbehov	97.188	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100241813
Gyldigt 7 år fra: 16-09-2011
Energikonsulent: Morten Seeger
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet ARKIdesign ApS

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: **C**

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
5 Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	475 kWh el 65,3 Liter fyringsgasolie	1.600 kr.
6 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	31 kWh el 182,2 Liter fyringsgasolie	1.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1920 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer i boligen.

Ejer oplyser at facader og kælder er renoveret i 2005.



Energimærkning nr.: 100241813
Gyldigt 7 år fra: 16-09-2011
Energikonsulent: Morten Seeger
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet ARKIdesign ApS

GRUNDLAG FOR ENERGIMÆRKNINGEN:

- *Lov nr. 585 af juni 2005 om fremme af energibesparelser i bygninger*
- *Klima- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.
- *Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 125 mm mineraluld. Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 75 mm mineraluld. Skunk gulv og vægge er uisoleret, og indvendig med forskalling, rør og puds. Ved vinklen mod vejen er der dog efterisoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 2: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk og lodrette skunkvægge så isoleringstykkelsen udgør 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Efterisolering af skråvægge med 200 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 3: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluld granulat, der er forelagt dokumentation herfor i form af faktura fra 27-11-1975. Kælderydervægge er udført med 30 cm massiv beton formur og der er opmuret en hul gasbeton bagmur, der er 75 mm isolerings batts i hulmuren. Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100241813
Gyldigt 7 år fra: 16-09-2011
Energikonsulent: Morten Seeger
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet ARKIdesign ApS

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 og 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Kælderyderdør med 4 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelig vindue ved kældertrappen med 1 ramme og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige baderums vinduer med 4 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Terrassedør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti, der er endvidere et overvindue. Dør og sideparti er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Forslag 6: Såfremt termoruder punkterer, bør de udskiftes til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i kælder med indstøbte gulvvarmeslanger. Ejer oplyser at der er isoleret med 75 mm polystyrol på drænet leca under betonplade.

• Kælder

Status: Der er fuld kælder som er isoleret. Bagmure i kælderen er opmuret med gasbeton, ejer oplyser at der er isoleret med 75 mm i hulmuren (dog kun 50 mm omkring trappen).

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og ventiler i kælder, samt mekanisk udsugning fra bad 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.

• Køling

Status: Mulighed for køling af tagetagen med varmepump luft/luft.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i opvarmet kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret Salamander solokedel med nyere oliebrænder. Der er begrænset tab i kedlen. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.



Energimærkning nr.: 100241813
Gyldigt 7 år fra: 16-09-2011
Energikonsulent: Morten Seeger
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet ARKIdesign ApS

Der er supplerende varmforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnens indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 100 liter olie.

Der er endvidere en varmepumpe luft/luft i tagetagen til supplerende opvarmning.

Forslag 1: Det anbefales at nedlægge oliefyrs installationer og indlægge fjernvarme i huset.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 150 liters kombi varmtvandsbeholder af mærket Vølund QMC produceret i 2004.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Der er dog uisolerede rør/fittings under beholderen.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle rum i stue- og tagetage. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i kælderen.
Varmeslanger ved kedelen er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Varmefordelingsrør til stuerne er udført som 15 mm pexrør. Rørene er uisolerede. Varmefordelingsrør til køkkenet er udført som 15 mm pexrør. Rørene er isoleret med 12 mm bromax isolering.
Stigestrengene til tagetagen er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.
På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.
På gulvvarmeanlægget i kælderen er monteret en automatisk modulerende pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

• Automatik

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



Energimærkning nr.: 100241813
Gyldigt 7 år fra: 16-09-2011
Energikonsulent: Morten Seeger
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet ARKIdesign ApS

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret nyere B mærket varmepumpe til supplerende opvarmning af tagetagen. Varmepumpen af mærket SeasonAir er af typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen supplerer tagetagen med varme.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme.

Forslag 5: Energibesparelsesforslag er p.g.a. den lange tilbagebetalingstid ikke umiddelbart rentabelt, men det kan overvejes af andre årsager end økonomiske. Dette kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere eller komfortforbedringer etc.

EI

- **Andre elinstallationer**

Status: Udvalgte lamper med lavenergipærer og LED dioder. Styret af skumringsrelæ.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter i badrum med mulighed for lille skyl / lavt forbrug.

- **Armaturer**

Status: Nyere vandarmaturer med termostat på brusearmaturer.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug, når der korrigeres for at ejer supplerer med 3 rummeter brænde.



Energimærkning nr.: 100241813
Gyldigt 7 år fra: 16-09-2011
Energikonsulent: Morten Seeger
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet ARKIdesign ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1920
- **År for væsentlig renovering:** 2005
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe og Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 128 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 181 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 kælderen er opvarmet. Kælderen er opmålt til 65 m², stueetagen er opmålt til 65 m² og tagetagen er opmålt til 51 m².

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
Fjernvarme:	0,49 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100241813
Gyldigt 7 år fra: 16-09-2011
Energikonsulent: Morten Seeger
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirmaet ARKIdesign 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.: 100241813
Gyldigt 7 år fra: 16-09-2011
Energikonsulent: Morten Seeger
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet ARKIdesign 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:	Morten Seeger	Firma:	Arkitektfirmaet ARKIdesign ApS
Adresse:	Nygade 1, 2 4220 Korsør	Telefon:	58372777
E-mail:	ms@arkidesign.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	12-09-2011

Energikonsulent nr.: 251901

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