Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Faurshøjvej 27
Postnr./by:	5600 Faaborg
BBR-nr.:	430-004554-001
Energimærkning nr.:	100232965
Gyldigt 7 år fra:	11-07-2011
Energikonsulent:	Claus Nielsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Arne Birk

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:** 29.310 kr./år
- **Forbrug:** 5.562 kWh el
  7.350,52 Kilo træpiller, i pose

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	Montering af rumføler i badeværelse.	46 kWh el 35,05 Kilo træpiller, i pose	200 kr.	1.000 kr.	5,7 år
2	EL-radiatorer fjernes.	4.694 kWh el -1.016,49 Kilo træpiller, i pose	6.400 kr.	40.500 kr.	6,4 år
3	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	476 kWh el 356,70 Kilo træpiller, i pose	1.900 kr.	28.100 kr.	15,4 år



Energimærkning nr.: 100232965
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Claus Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Arne Birk

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Efterisolering af varmefordelingsrør	26 kWh el 680,41 Kilo træpiller, i pose	1.800 kr.	13.800 kr.	7,7 år
5	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	249 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,5 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** 9.512 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 488 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 10.000 kr./år
- **Investeringsbehov** 87.805 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100232965
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Claus Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Arne Birk

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: **E**

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
6	Udskiftning af ældre WC i toilet på 1. sal til nyt vandbesparende WC.	6,50 m³ koldt brugsvand	300 kr.
7	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm.	95 kWh el 72,16 Kilo træpiller, i pose	400 kr.
8	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	184 kWh el 138,14 Kilo træpiller, i pose	800 kr.
9	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm.	146 kWh el 109,28 Kilo træpiller, i pose	600 kr.



Energimærkning nr.: 100232965
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Claus Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Arne Birk

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
10	Udskiftning af 1 lag glas i forsatsrude/rammer i døre og vinduer.	263 kWh el 195,88 Kilo træpiller, i pose	1.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen, Faurshøjvej 27, er en ældre ejendom, opført i år 1900 med et boligareal på 224 m².
Bygningen er gennem årene løbende moderniseret.

I energimærket er der foreslået flere rentable besparelsesforanstaltninger, ligeledes er der foreslået flere ikke rentable besparelsesforslag.

Forslag, der har en længere tilbagebetalingstid end 10 år, er ikke umiddelbart økonomisk attraktive, men i tilfælde af at disse udføres, vil disse resultere i andre fordele, såsom komfortforbedring og på længere sigt bedre gensalgsværdi, især hvis energipriserne i fremtiden skulle stige.

Der forelå ikke tegninger af ejendommen.
Fyrrum og rum i lade er ikke medregnet i energimærket, da de er betragtet som uopvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 150 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Isoleringstykkelse er skønnet.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af skråvægge med 150 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 7: Efterisolering af skunkgulve/ etageadskillelser mod skunk med 200 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.



Energimærkning nr.: 100232965
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Claus Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Arne Birk

Forslag 8: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 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 i tagrummet er indeholdt i overslagsprisen.

Forslag 9: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er af bindingsværk, bestående af halvstens teglmur og med ca. 15 % træ, med indvendig forsatsvæg med ca. 100 mm mineraluld og pladebeklædning. isoleringstykkelse er oplyst af ejer.
Ydervægge mod nord i gl. stald er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af letbeton. Hulrummet er ifølge ejer isoleret med 100 mm mineraluld.
Gavlvæg væk fra vej består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg af letbeton.
Hulrummet er ifølge ejer isoleret med 100 mm mineraluld.
Ydervæg mod stald består af letbetonvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Isoleringstykkelse er oplyst af ejer.
Væg på 1. sal mod uopvarmet stald er udført som let væg med udvendig og indvendig pladebeklædning. Væg er ifølge ejer isoleret med 200 mm mineraluld.
Kvistfront og sider er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. Det er skønnet, at hulrum mellem beklædning er isoleret med 100 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ejendommens vinduer og døre er alle af træ eller stål og registreret med enkeltlagsruder med forsatsrammer med enkeltlagsglas.

Forslag 10: Udskiftning af 1 lag glas i forsatsrude/rammer i døre og vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i entre og badeværelse er udført i beton og belagt med fliser. Gulvet er ifølge ejer isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk i stort værelse og stort rum (gl. stald) er udført i beton og belagt med fliser. Gulvet er ifølge ejer isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Gulv i køkken, spisestue og stue er udført som bjælkekonstruktion. Gulvet er af træ og er ifølge ejer isoleret med 300 mm letklinker under betonen.



Energimærkning nr.: 100232965
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Claus Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Arne Birk

Etageadskillelse mod uopvarmet stald består af bjælkelag med 200 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Isoleringstykkelse er skønnet.

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.
Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer 1. sal. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat er placeret i tagrum. Bygningen anses for at være normal tæt.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af el-radiatorer i tagetagen. El-radiatorer indgår i beregning sammen med oliekedel. Andel til el-radiatorer er indregnet i det forhold, disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.
Der er supplerende varmeforsyning i form af brændekomfur. Brændekomfur er placeret i køkken/ alrum. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 2: EL-radiatorer på 1. sal fjernes og erstattes af vandbåren radiatorer.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.
Varmtvandsbeholder forsyner samtlige tappesteder.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført i 15 mm kobberrør. Rørene er 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 badeværelse og entre.
Varmefordelingsrør er udført i 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Rørdimension og isoleringstykkelse er skønnet.



Energimærkning nr.: 100232965
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Claus Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Arne Birk

På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe med trinregulering med en max. effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat grundfos UPS.

Forslag 4: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte, afsluttet med pap og lærred.

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. 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, dog mangler termostatiske ventiler på gulvvarme i badeværelse.

Forslag 1: På gulvvarme i badeværelse monteres rumføler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er monteret 2 vandbesparende toiletter med dobbeltskyl.
WC i toilet på 1. sal er et ældre WC med højt vandforbrug.

Forslag 6: Ældre WC i toilet på på 1.sal udskiftes til ny vandbesparende type med dobbeltskyl, 2 - 4 liter.
Man skal i forbindelse hermed være opmærksom på, at der kan opstå kloakproblemer ved montering af vandbesparende WC p.g.a. den mindre mængde vand til renholdelse af kloaker, hvorfor det bør undersøges, om afløbssystemet opfylder krav til installation af vandbesparende WC.

- **Armaturer**

Status: Der er monteret vandbesparende armatur med termostat i brusekabiner.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
I forbindelse med udfærdigelse af energimærke oplyses et årligt forbrug af træpiller på 5500 kilo, svarende til ca. kr. 11.000.



Energimærkning nr.: 100232965
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Claus Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Arne Birk

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 1987
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** El og Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 224 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 224 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Arealer fra BBR-ejermeddelelsen stemmer rimelig overens med de på ejendommen opmålte arealer.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Træpiller, i pose:	2,55 kr. pr. Kilo
El:	1,90 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100232965
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Claus Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Arne Birk

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.: 100232965
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Claus Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Arne Birk

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Claus Nielsen	**Firma:**	Arkitektfirmaet Arne Birk
Adresse:	Møllergade 67 5700 Svendborg	**Telefon:**	62216171
E-mail:	claus@arnebirk.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	07-07-2011

Energikonsulent nr.: 251316

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