Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Arildsvej 22
Postnr./by:	7442 Engesvang
BBR-nr.:	740-027448
Energimærkning nr.:	200011158
Gyldigt 5 år fra:	04-03-2009
Energikonsulent:	Mads Mikael Nielsen
Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 97300 kr./år
- Forbrug: 48 kWh elvarme
- Oplyst for perioden: 01/01/08 - 31/12/08

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Nyt terrændæk.	3565 kWh Elvarme	7130 kr.	126000 kr.	17.7 år
2	Isolering af ydervægge.	10671 kWh Elvarme	21340 kr.	126233 kr.	5.9 år
3	Isolering af loft.	4364 kWh Elvarme	8720 kr.	41750 kr.	4.8 år
4	Udskiftning til lavenergiruder.	3638 kWh Elvarme	7270 kr.	60592 kr.	8.3 år
6	Montering af varmepumpe.	14084 kWh Elvarme , -44 kWh el	28090 kr.	30000 kr.	1.1 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011158
Gyldigt 5 år fra: 04-03-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

De angivne tilbagebetaligstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	63100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	63000	kr./år
• Investeringsbehov:	384600	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: F

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5	Forbedring af belysning.	-188 kWh Elvarme , 283 kWh el	110 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen anvendes som beboerhus. Bygningen er i 1 plan opført år 1968 med senere tilbygninger på i alt 167 m²



Energimærkning nr.: 200011158
Gyldigt 5 år fra: 04-03-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

opvarmet etageareal.

Repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.

Der forelå ingen relevante bygningstegninger eller dokumentation til brug for energimærkningen ved besigtigelsen.

Der foreligger ingen årsopgørelse på varmeforbruget for ejendommen, da det ikke har været muligt for ejer at fremskaffe opgørelsen. Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle varmeforbrug. Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

Der er kalkuleret med nye isoleringsmaterialer i prisfastsættelsen i flere af forbedringsforslagene. Det kan ikke i alle situationer forventes, at det eksisterende isoleringsmateriale vil være egnet til genbrug. Vurderer entreprenøren, at isoleringsmaterialet kan genanvendes, vil der være en besparelse i forhold til beregningen.

Kommentarer til loft og tag:

I forbedringsforslaget til loftisoleringen er forudsat etablering af en ny, hævet gangbro, en ny isoleret loftlem forsynet med tætningslister, sikring af jævnt, fordelt ventilation af tagrummet ved tagfod i begge sider samt montering af vindplader mellem spær for at hindre træk og nedkøling i isoleringslaget.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Det anbefales at indblæse granulat på den nuværende loftisolering til en samlet lagtykkelse på ca. 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres.

- Ydervægge

Status: Ydervæg i træbygning består af stolpekonstruktion med ca. 30 – 60 mm. isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Ydervæg mod uopvarmet rum består af stolpekonstruktion med ca. 30 – 60 mm. isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Ydervæg mod uopvarmet i oprindelig bygning består af 29 cm hulmur uden varmeisolerende hulrumsfyld. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Ydervæg i oprindelig bygning består af 29 cm hulmur uden varmeisolerende hulrumsfyld. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2: Det anbefales ved let ydervæg i træhus at etablere en ventileret klimaskærm med 150 mm



Energimærkning nr.: 200011158
Gyldigt 5 år fra: 04-03-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

isolering afsluttet med godkendt facadebeklædning.

Det anbefales ved hul ydervæg mod uopvarmet rum at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum.

Det anbefales ved hul ydervæg i oprindelig bygning at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer og glasdøre med 2 lags termoruder samt 1 lag glas.

Yderdør og dør mod uopvarmet rum er med ca. 34 mm tykkelse. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Forslag 4: Vinduer med 2 lags termoruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

Vinduer med 1 lag glas er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

Det anbefales at udskifte yderdøren til en ny isoleret type.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er med betongulv mod jord – uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Gulv mod kælder er trægulv på bjælkelag med ca. 50 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen er elopvarmet. Opvarmningen sker ved termostatstyrede væghængte elpaneler. Anlæg vurderes at være af ældre dato.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 2 stk. præisolerede beholdere placeret i køkken og toiletrum. Varmeveksler og beholder er på i alt 45 liter. Varmtvandsbeholderne er med elpatron til konstant drift.



Energimærkning nr.: 200011158
Gyldigt 5 år fra: 04-03-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Automatik

Status: Alle elradiatorer er med termostatventiler.

Der er ingen central styring af varmen.

El

- Belysning

Status: Belysningen i opholdsrum, køkken og kontor består af kassearmaturer monteret på loft med 36W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i bad/toilet består af væglamper og loftlamper med 25W glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i spillerum består af industriarmaturer monteret på loft med 36W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i diverse rum består af industriarmaturer monteret på loft med 36W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Forslag 5: Belysningen i opholdsrum, køkken og kontor tændes i dag via afbryder ved dør. Under gennemgangen af bygningen er det konstateret, at belysningen er tændt, uden at der er personer tilstede. Det anbefales, at der monteres bevægelsesmelder, således at driftstiden reduceres.

I bad/toilet er de eksisterende lamper/armaturer med glødepærer. Det anbefales, at glødepærerne erstattes af lavenergipærer, der har et lavere energiforbrug og en 6-8 gange så lang levetid. Samtidig anbefales det, at der monteres bevægelsesmeldere, således at driftstiden reduceres.

Belysningen i spillerum og diverse rum er i dag konstant tændt. Det vurderes, at der er en del timer i såvel dagtimerne som om aftenen og natten, hvor der er få personer i bygningen. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmelder, så driftstiden reduceres.

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Forslag 6: Det anbefales at etablere to luft/luft varmepumpeanlæg. Anlægget kan benyttes til rumopvarmning af det rum indedelen monteres i samt i begrænset omfang de omkringliggende rum.
Anlæggets størrelse er bestemt ud fra de nuværende isoleringsforhold. Det anbefales at evt. isolering af klimaskærmen gennemføres, hvorefter varmeanlægget kan dimensioneres efter de nye forhold. De anførte priser på konverteringen er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. De reelle omkostninger kan variere herfra og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1968
- År for væsentlig renovering:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011158
Gyldigt 5 år fra: 04-03-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 63 m²
- Opvarmet areal: 167 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 530 | Idræt
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede erhvervsareal i BBR-Oversigten er angivet til 68 m². I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er erhvervsarealet beregnet til 198 m². Det er ejers pligt at BBR-Oversigten er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register. Det opvarmede etageareal er opmålt til 167 m2 og er demed større end BBR-Oversigtens areal. Det skyldes opvarmning af træhus der ikke indgår i det registrerede areal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011158
Gyldigt 5 år fra: 04-03-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Mads Mikael Nielsen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217252
E-mail:	mmn@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	27-01-2009

Energikonsulent nr.: 102504

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