



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Troldevej 11
 Postnr./by: 4760 Vordingborg
 BBR-nr.: 390-022045
 Energimærkning nr.: 200011782
 Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
 Energikonsulent: Lars Falck Winding 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 72006 kr./år
 - Forbrug: 10094 m³ naturgas
 - Oplyst for perioden: 01/01/07 - 31/12/07
- 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

F

Besparesesforslag

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

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af kældervægge og nyt kældergulv	1246 m ³ Naturgas , 69 kWh el	9040 kr.	147994 kr.	16.4 år
5 Udskiftning af ruder med 1 lag glas	476 m ³ Naturgas , 26 kWh el	3450 kr.	29280 kr.	8.5 år
7 Nye armaturer og lavenergipærer	-440 m ³ Naturgas , 8656 kWh el	14170 kr.	73791 kr.	5.2 år
8 Ny varmtvandspumpe	282 m ³ Naturgas , 243 kWh el	2500 kr.	15000 kr.	6 år
9 Ny elsparepumpe	425 kWh el	850 kr.	5000 kr.	5.9 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.



Energimærkning nr.: 200011782

Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

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:	11300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	18840	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	30100	kr./år
• Investeringsbehov:	271100	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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.

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.
2 Ny gulvkonstruktion og efterisolering af gulv mod krybekælder	369 m ³ Naturgas , 20 kWh el	2680 kr.
3 Efterisolering af ydervægge	591 m ³ Naturgas , 33 kWh el	4290 kr.
4 Efterisolering af loftkonstruktion	840 m ³ Naturgas , 46 kWh el	6090 kr.



Energimærkning nr.: 200011782

Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



6 Montering af modstrømsveksler

272 m³ Naturgas , 1067 kWh el

4070 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger, sammenlignet med andre bygninger. Beregningerne baserer sig på en visuel gennemgang. Hvor oplysninger ikke har kunnet fremskaffes er beregningerne baseret på bedste skøn. Ved utilgængelig konstruktioner, baseres et skøn i energimærkningen sig på tidstypiske byggeskikke og krav, samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske, men skjulte, forhold, der kan have betydning for energi-mærkningens besparelsesforslag.

Bygningen anvendes til institutionsformål.
Bygningen er i 1 plan og med delvis kælder, uopvarmet.
Bygningen er opført i 1970 med 765 m² erhvervsareal.
Erhvervsarealet anvendes primært til institution.

Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen.
I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i året 1986.

Ved besigtigelsen forelå ikke målfaste eller målangivet tegningsmateriale til brug for opmåling af hele bygningen.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning af 1/6-1986 og 23/12 - 1969 samt snittegning af 1/6-1986.
Oplysningerne i denne dokumentation er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, loft, terrændæk, built-up, krybekælder og kælderetageadskillelse.

Der er fra administrator ikke givet tilladelse til boreundersøgelser med tekoskop i forbindelse med registreringer.

Naturgasforbruget er kun oplyst i kWh, forbruget er omregnet til m³ til en pris på kr. 7,14. Forbruget er her efter graddøgnskoregeret til 10.094 m³ - kr. 72.006.

Naturgasforbruget er beregnet til 11.089 m³ - kr. 79.175.

Ejendommen har fået energimærket F. Bygningen har flere utidssvarende konstruktioner samt forældet belysningsanlæg. Såfremt hele energiplanen gennemføres vil den beregnede årlige besparelse være ca. kr. 32.800 og mærket ændres til et D.

På forsiden af energimærkningsrapporten er anført det oplyste varmekonsum for hele ejendommen.
Energibesparelserne er derimod opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmekonsum baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturen.

Da kælderen er tør kan der efterisoleres indvendigt med en forsatsvæg som afsluttes med godkendt beklædning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft



Energimærkning nr.: 200011782

Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status:

- Vandret loft (bygning 1) er isoleret med 150 mm. Fastlagt på grundlag af måltagning.
- Vandret loft (bygning 2) er isoleret med 200 mm. Fastlagt på grundlag af måltagning.
- Built-up tag er isoleret med 200 mm. Fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 4: Det anbefales at:

- merisolere vandret loft (bygning 1) med 275 mm.
- fjerne evt. eksisterende nedslidt isoleringsmateriale (bygning 2) og derefter isolere med 275 mm.
- der ved udskiftning af tagpapbelægning merisoleres ved udlægning med kileskårne lametagplader med tagpap/tagdug. Gennemsnitstykkelse isolering er 275 mm.

• Ydervægge

Status:

- 35 cm mur med 125 mm murbatts og 10 cm letbeton. Som anført på forevist tegningsmateriale.
- Let væg er stolpekonstruktion med 75 mm isolering mod uopvarmet rum (Bygning 1). Fastlagt på grundlag af måltagning.
- Let væg er stolpekonstruktion med 150 mm isolering mod uopvarmet rum (Bygning 2). Som anført på forevist tegningsmateriale.
- Ventilationskanaler med 20 mm isolerede varmeplader.

Forslag 3: Det anbefales at:

- efterisolere indvendigt med 100 mm i en ny let væg.
- fjerne den indvendige beklædning og merisolere med 175 mm (Bygning 1). Samlet isoleringstykkelse er derefter på 250 mm. Afsluttes med ny beklædning.
- fjerne den eksisterende isolering i ventilationskanaler og efterisolere til i alt 100 mm. Der afsluttes med asfaltpap.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder.
Undtaget er enkelte sidepartier samt vinduer i kælder, der er med 1 lag glas.

Yderdøre er isolerede. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 5: Vinduer med 1 lag glas er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

• Gulve og terrændæk

Status:

- Gulv mod krybekælder (bygning 1) er etageadskillelse i henhold til Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- Gulv i bygning 2 er betongulv på 100 mm isolering. Som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 2: Det anbefales at:

- isolere mellem bjælker med 175 mm. Ventilationsforhold i krybekælderen skal sikres efterfølgende.
- fjerne den eksisterende gulvkonstruktion i bygning 2. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel reduceres væsentligt.



Energimærkning nr.: 200011782

Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



• Kælder

Status: - Kældervæg er 30-35 cm uisolaret beton. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- Kældergulv er betongulv på 100 mm lecabeton. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales at:

- efterisolere indvendigt med 175 mm i en ny let væg, da kælder er tør. Der afsluttes med ny beklædning.
- fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering.

Ventilation

• Ventilation

Status: I bygning 1 er der udelukkende naturlig ventilation.
I bygning 2 er der ældre ventilationsanlæg med krydsveksler uden varmefflade.

Forslag 6: Det ældre ventilationsanlæg med krydsveksler udskiftes med et ventilationsanlæg med modstrømsveksler og varmefflade.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmeproducerende anlæg består af 2 stk. nyere naturgasfyrede kedler i fabrikat Vaillant. Kedlerne kan ikke aldersbestemmes præcist, da mærkeskilte mangler. Gaskedlerne, der er med lukket forbrænding er væghængt i teknikrum.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder på 300 liter, placeret i teknikrum.
Cirkulationsrør er ført i kælder, krybekælder og terrændæk.

Forslag 8: - Det anbefales at udskifte varmtvandsbeholderen med en ny beholder på 200 liter.
- Varmtvandspumpe anbefales udskiftet til ny elsparepumpe.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strenget anlæg.
Varmerør er ført i kælder, krybekælder og terrændæk.
Cirkulationspumpe er i konstant drift året rundt.

Det anbefales at cirkulationspumpe udskiftes til ny elsparepumpe

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.



Energimærkning nr.: 200011782

Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



- Pumper varme

Forslag 9: Cirkulationspumpe anbefales udskiftet med en ny elsparepumpe.

El

- Belysning

Status: Belysning i bygningen er opdelt i forskellige belysningszoner som følgende:

Stuer
Trappe
Depot
Gangareal
Køkken
Toiletter
Personalerum
Kontor
Hule
Rytmik
Mødelokale

Forslag 7: - Ældre armaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye med elektroniske forkoblinger.
- Glødepærer udskiftes til lavenergipærer.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1970
- År for væsentlig renovering: 1986
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 545 m²
- Opvarmet areal: 765 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 440 | Daginstitution
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede erhvervsareal i BBR-oversigt er angivet til 545 m².

Det opvarmede etageareal er opmålt til 765 m² og dermed større end BBR-oversigtens opvarmede areal. Dette skyldes opvarmning af kælderen.

Der er derfor uoverensstemmelse med energimærkningens opvarmede etageareal og BBR-oversigtens etageareal.



Energimærkning nr.: 200011782
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 7.14 kr./m³
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 200011782

Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009

Energikonsulent: Lars Falck Winding

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.



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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Lars Falck Winding
Adresse: Tornegade 4, 1 3700 Rønne
E-mail: lfw@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217266
Dato for bygningsgennemgang: 18-03-2009

Energikonsulent nr.: 102337

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