



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Rødevej 3
Postnr./by: 8800 Viborg
BBR-nr.: 791-087570-014
Energimærkning nr.: 200021408
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Lone Lundberg

Firma: Leif Hansen Engineering A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. 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:** 32.580 kr./år
- Forbrug:** 39.677 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden:**
 Fjernvarme: 01-07-2007 - 31-12-2008

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, 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".

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Bevægelsesmeldere for depot	3.695 kWh el	6.800 kr.	5.000 kr.	0,7 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. 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.

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 tilbagebetalingstider 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



Energimærkning nr.: 200021408
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Lone Lundberg

Firma: Leif Hansen Engineering A/S



isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	0	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	6.725	kr./år
• Besparelser i alt	6.725	kr./år
• Investeringsbehov	5.000	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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:

Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
2 Udskiftning af uisolerede yderdøre	490 kWh fjernvarme	400 kr.
3 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	2.900 kWh fjernvarme	2.000 kr.
4 Udskiftning af vinduer mod nord med 1 lag glas	1.750 kWh fjernvarme	1.200 kr.



Energimærkning nr.: 200021408
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Lone Lundberg



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
5 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer mod nord	610 kWh fjernvarme	500 kr.
6 Udskiftning af vinduer mod syd med 1 lag glas	2.090 kWh fjernvarme	1.400 kr.
7 Udskiftning af vinduer mod syd med 1 lag glas	770 kWh fjernvarme	600 kr.
8 Udskiftning af vinduer på toilet med 1 lag glas	80 kWh fjernvarme	52 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er indrettet for teknisk afdeling.

Ejendommen er samhörrende med resten af kasernearealet og hører under adressen Rødevej 3.

Mærkningsgrundlag:

Ejendommen er mærket efter retningslinier i "Håndbog for Energikonsulenter 2008", version 2.

Der bør inden evt. iværksættelse af forslag indhentes priser på arbejdets udførelse. De i energimærket anvendte priser er erfaringspriser og m2-priser for større arbejder, hvorfor der kan forekomme afvigelser i konkrete tilfælde af mindre udbedringer, ligesom der kan være sæson- og konjunkturafhængige afvigelser. I forbindelse med besparelsesforslag er der ikke indregnet omkostninger til etablering og drift af evt. byggeplads.

Der blev ikke foretaget destruktive indgreb for kontrol af klimaskærm. Som grundlag for energimærkningen er anvendt oplysninger fra BBR-meddelelse, vurderede arealer på stedet samt tilgængeligt tegningsmateriale.

Bygningen er beliggende i fjernvarmeforsynet område og anvendelse af vedvarende energi vil ikke være økonomisk og vil være i strid med varmeforsyningsplanen.

Der foreligger ingen tegninger på bygningerne og det har været yderst sparsomt med oplysninger. Registreringen bygger derfor på en løs opmåling og registrering af de konstruktioner som det har været muligt at besigtige. Opbygning af ydermure er antaget som hul mur uden isolering. Der foreligger ingen tegninger på bygningerne og det har været yderst sparsomt med oplysninger. Registreringen bygger derfor på en løs opmåling og registrering af de konstruktioner som det har været muligt at besigtige. Opbygning af ydermure er antaget som hul mur uden isolering.

Der er kun een bygning omfattet af mærket.

Øvrige bygninger på matriklen er mærket uden for dette.

Der er ingen utilgængelige rum



Energimærkning nr.: 200021408
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Lone Lundberg



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Det faktiske energiforbrug ligger ca. 15% under det beregnede. Det kan skyldes den omstændighed, at den anvendes af teknisk afdeling og der er stor opmærksomhed på driften og energiforbruget.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3541.21969.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 150 mm mineraluld og pladebeklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**



Energimærkning nr.: 200021408
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Lone Lundberg



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Bygningsdele

- Status: Oplukkelige dannebrogsvinduer mod syd med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
- Oplukkelige dannebrogsvinduer mod syd med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
- Oplukkelige dannebrogsvinduer på toilet med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
- Massiv yderdør er uisoleret.
- Oplukkelige dannebrogsvinduer mod nord med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
- Oplukkelige dannebrogsvinduer mod nord med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
- Forslag 2: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.
- Forslag 4, 6, 7 og 8: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
- Forslag 5: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer 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 uisoleret. Det vurderes ikke rentabelt at efterisolere konstruktionen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**



Energimærkning nr.: 200021408
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Lone Lundberg

Firma: Leif Hansen Engineering A/S



Varme

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeveksler er Termix unit
Ydelsen er skønnet

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisolert.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type ALFA 15-60 130

Varmeforsyningsrør er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i værksted og depot består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Forslag 1: Etablering af sensorer, der tænder og slukker lyset i depot og værksted

Bygningsbeskrivelse



Energimærkning nr.: 200021408
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Lone Lundberg



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

- **Opførelsesår:** 1930
- **År for væsentlig renovering:** 2004
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 296 m²
- **Opvarmet areal:** 296 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/handel
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er overensstemmelse mellem BBR meddelelse og de faktiske forhold

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,66 kr. pr. kWh
El:	1,82 kr. pr. kWh
Fast afgift:	6.215,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200021408
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Lone Lundberg



Firma: Leif Hansen Engineering 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 lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², 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 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. 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:	Lone Lundberg	Firma:	Leif Hansen Engineering A/S
Adresse:	Enghavevej 2, 7100 Vejle	Telefon:	76409040
E-mail:	ll@leifhansen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	03-09-2009

Energikonsulent nr.: 103193

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