Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Hjulmagervej 19
Postnr./by:	9000 Aalborg
BBR-nr.:	851-118896
Energimærkning nr.:	200024867
Gyldigt 5 år fra:	02-12-2009
Energikonsulent:	Willy Guldbæk Karlsen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 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: 15877 kr./år
- Forbrug: 804 m³ fjernvarme
- Oplyst for perioden: m³ fjernvarme: 27/06/08 - 25/06/09

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	Efterisolering af varmerør ført i bygningen samt montering af et udekompenserende anlæg.	385 m³ Fjernvarme	4930 kr.	37544 kr.	7.6 år
2	Efterisolering af massive ydervægge i facade mod øst.	83 m³ Fjernvarme	1060 kr.	16288 kr.	15.4 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.

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 isolering.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200024867
Gyldigt 5 år fra: 02-12-2009
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	6100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	6100	kr./år
• Investeringsbehov:	53830	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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 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.
3	Efterisolering af skråvægge.	233 m³ Fjernvarme	2990 kr.
4	Efterisolering af hule ydervægge i gavle.	82 m³ Fjernvarme	1050 kr.
5	Udskiftning af 2 lags termoruder med nye lavenergiruder.	99 m³ Fjernvarme	1270 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Konklusion:



Energimærkning nr.: 200024867
Gyldigt 5 år fra: 02-12-2009
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Der er et enkelt forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Et enkelt forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Herudover er udarbejdet enkelte forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

Forbrug:

Det beregnede varmeforbrug på 2024 m³, er større end det oplyste varmeforbrug som anført på forsiden. Årsagen skyldes især, at halvdelen af bygningen er opvarmet med oliefyr, forbrug af olie er ukendt.

Bygningen anvendes til handel og service.

Bygningen er i 1 plan, opført år 1967 med i alt 368 m² erhvervsareal. Erhvervsarealet anvendes til lager, værksted og kontor.

Denne energimærkningsrapport omhandler kun bygning 007, på grund af bygningstypen er anderledes med anden BBR-anvendelseskode.

Bygning 1, 4, og 6 er undtaget på grund af BBR-kode 220.
Bygning 2, 3, og 5 er ifølge BBR uden varmeinstallationer og er derfor ikke medtaget.

Halvdelen af bygningen (184 m²) er opvarmet via et af lejer ejet oliefyr. Denne del af bygningen er i energimærket også regnet som opvarmet med fjernvarme.

Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen. I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning i året 1972.

Ved besigtigelsen blev forelagt tegningsmateriale af 16.11.1965.

Længde, dimension og isoleringstilstand af varmerør og varmtvandsrør er skønnede, da de var delvis utilgængelige.

Kommentarer til forbedringsforslag

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger 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.

- Skråvægge
På grund af adgangsforhold er det kun muligt at isolere skråvægge indefra. For at opnå optimale isoleringstykkelser og sikre, at fugtforholdene (dampspærre) er i orden, skal den eksisterende beklædning fjernes. I omkostningen er inkluderet ny dampspærre og ny beklædning.



Energimærkning nr.: 200024867
Gyldigt 5 år fra: 02-12-2009
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Ydervægge
Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplade, der malerbehandles. Hermed afbrydes kuldebroer i sammenmuringer omkring vinduer og døre. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.
Før igangsætning skal fugtforhold af træbjælkelagets vederlag i ydervæggen vurderes i relation til ændrede temperaturer i omgivelserne.

- Ventilation
Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

- Varmeanlæg
Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returvandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov.

- Automatik
Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

- El-udstyr
Ved udskiftning af el-pærer anbefales det at skifte til energisparepærer på de mest anvendte daglige lysinstallationer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Skråvægge er isoleret med 75 mm. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningmateriale/beskrivelse samt baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Skråvægge anbefales ved renovering efterisoleret ved at merisolere med 150 mm på undersiden af loftet. Dampspærreforhold kontrolleres.

• Ydervægge

Status: Hule ydervægge i gavle er 29 cm med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningmateriale/beskrivelse samt baseret på grundlag af et skøn.

Lette ydervægge i facade mod øst er som stolpekonstruktion med ca. 60-85 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Massive ydervægge i facade mod øst er 30 cm uisoleret beton. Isoleringsforhold er som anført



Energimærkning nr.: 200024867
Gyldigt 5 år fra: 02-12-2009
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

på forevist tegningmateriale/beskrivelse samt baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2: Massive ydervægge anbefales efterisoleret indvendigt med 200 mm i en ny let væg.

Forslag 4: Hule ydervægge anbefales ved renovering efterisoleret indvendigt med 200 mm i en ny let væg.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder undtagen vindue i porte og i ovenlys der er med 1 lag glas.

Forslag 5: 2 lags termoruder er ved renovering 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.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er med uisoleret betongulv mod jord. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningmateriale/beskrivelse samt baseret på grundlag af et skøn.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, aftrækskanaler og lignende.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg består af et fjernvarmeanlæg med direkte tilslutning. Anlægget der ikke kan aldersbestemmes da mærkeskiltet ikke er læsbart/mangler er placeret i lager, desuden er en del af bygningen (184 m²) opvarmet med en ældre oliekedel.

Da der er fjernvarme i bygningen anbefales det at bygningen udelukkende opvarmes med fjernvarme og at oliekedlen nedtages.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder på 110 liter isoleret med en præisoleret kappe. Beholderen der ikke kan aldersbestemmes på grund af manglende/skjult mærkeskilt er placeret i lager.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

Varmerør ført i bygningen er utilgængelige, rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor



Energimærkning nr.: 200024867
Gyldigt 5 år fra: 02-12-2009
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

skønnet, til at være uisolerede.

Forslag 1: Det anbefales at isolere varmerør ført i bygningen med 30 mm samt at etablere et udetemperaturkompenserende anlæg, der automatisk regulerer fremløbstemperaturen til radiatorer efter temperaturen uden for bygningen

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler. Der er ikke autromatik for central styring af varmeanlægget.

El

• Belysning

Status: Belysning er følgende:

- Værksted/lager i VVS er med kassearmaturer nedhængende med 36W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt og med kassearmaturer monteret på loft med 2x36W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- Kontor i VVS er med kassearmatur nedhængende med 36W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt og med industriarmatur monteret på loft med 36W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- Gang i VVS er med loftlampe med 60W glødepære. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- Toilet i VVS er med loftlampe med 60W glødepære. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- Omklædning i VVS er med industriarmatur monteret på loft med 36W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- Bad i VVS er med loftlampe med 60W glødepære. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- Kontor i dækfirma er med kassearmatur monteret på loft med 2x36W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt og medkassearmatur nedhængende med 36W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt

- Køkken er med loftlampe med 60W glødepære. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- Toilet er med loftlampe med 60W glødepære. Lyset tændes og slukkes manuelt

- Værksted er med kassearmaturer nedhængende med 2x36W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt. Lyset er tændt hele dagen.

- Dæklager er med kassearmaturer nedhægende med 36W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset er tændt hele dagen.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200024867
Gyldigt 5 år fra: 02-12-2009
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Opførelsesår: 1967
- År for væsentlig renovering: 1972
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 368 m²
- Opvarmet areal: 368 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 310 | transport
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for erhvervsdelen bygning nr. 007.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	12.81 kr./m³
Fast afgift på varme:	6034 kr./år
El:	1.1 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200024867
Gyldigt 5 år fra: 02-12-2009
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen 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:	Willy Guldbæk Karlsen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Indkildevej 6 B 9210 Aalborg SØ	Telefon:	70217256
E-mail:	wgk@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	12-11-2009

Energikonsulent nr.: 250383

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