Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Åbenråvej 13
Postnr./by:	6340 Kruså
BBR-nr.:	580-002881
Energimærkning nr.:	200045495
Gyldigt 10 år fra:	11-02-2011
Energikonsulent:	Jes Bøgelund
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: 570571 kr./år
- Forbrug: 71321 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: m³ naturgas: 01/01/08 - 01/01/09

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	Isolering af varmerør	812 m³ Naturgas	6520 kr.	10120 kr.	1.6 år
2	Montering af flowstyring på kalorifer	2625 m³ Naturgas 47 kWh Elvarme	21090 kr.	50000 kr.	2.4 år
3	Isolering af gulv mod kælder	1015 m³ Naturgas	8140 kr.	50530 kr.	6.2 år
4	Isolering af varmtvandsrør samt montering af urstyring	92 m³ Naturgas , 305 kWh el	1340 kr.	9089 kr.	6.8 år
5	Isolering/efterisolering af ydervægge	5469 m³ Naturgas 77 kWh Elvarme	43900 kr.	390877 kr.	8.9 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.

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.



Energimærkning nr.: 200045495
Gyldigt 10 år fra: 11-02-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	78700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	79300	kr./år
• Investeringsbehov:	510620	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.
6 Udskiftning til lavenergiruder	2683 m³ Naturgas 39 kWh Elvarme	21530 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er beregnet flere energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en god



Energimærkning nr.: 200045495
Gyldigt 10 år fra: 11-02-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund Firma: OBH Ingeniørservice A/S

tilbagebetalingstid. Især kan nævnes isolering af ydervægge og optimering af varmestyring, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud af investeringen.

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

2. BYGNINGSBESKRIVELSE:

Bygningerne anvendes til kontor og lager. Bygningerne anvendt til kontor er i 2 plan med delvis opvarmet og delvis uopvarmet kælder, de øvrige bygninger er i 1 plan uden kælder og med delvis udnyttet tagetage. Bygningerne er opført i årrækken 1925 til 1988 med løbende om- og tilbygninger. Det samlede opvarmede areal er opgjort til 7.885 m²

3. FORUDSÆTNINGER:

Denne energimærkningsrapport omfatter kun bygning 1, 2, 3, 5 og 6 på ejendommen. Bygning 4 er ikke medtaget i energimærkningen da den ikke er opvarmet samt under 60 m².

Ejerforhold: A/S

Ved besigtigelsen blev forelagt delvise plantegninger af bygningerne.

Det beregnede varmeforbrug (67.614 m³) er lidt mindre end det oplyste varmeforbrug.

Årsagen skyldes især, at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat at hele bygningen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.

Endvidere har vaner og forbrugsmønster en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget. En undersøgelse fortaget af Statens Byggeforskningsinstitut har påvist afvigelser i helt ens huse, der kan svinge helt op til 300%.

Besparelserne i mærket er regnet med en elpris på kr. 1,70 eksklusiv fradragsberettigede afgifter, men inklusiv moms. Investeringerne er anslåede priser inklusiv moms med udgangspunkt i listepriser for standard anlæg i 'god kvalitet'.

Klimaskærmen er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

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

Ved bestigelsen var der ikke adgang til serverrum. Konstruktioner, belysning mv. er derfor skønnet.

Der er monteret enkelte elradiatorer i kældre under bygning 1 og 5 som vurderes til kun at tørholde rummene og indgår derfor ikke i beregningen.

Der er monteret enkelte mindre split-køleanlæg som ikke længere er i brug og betjener under 20% af det opvarmede areal og er derfor ikke medtaget i beregningen.

Der er beregnet et højere luftskifte i hallerne pga. porte som medfører et større varmetab.

4. KOMMENTARER TIL BESPARELSESFORSLAG:

KOMMENTARER TIL VENTILATION:



Energimærkning nr.: 200045495
Gyldigt 10 år fra: 11-02-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Det blev oplyst at bygningen skal sælges. Det anbefales såfremt driftsforholdene på ventilation/udsugnings anlæggene ændres at forbedre styringen på anlæggene efter de kommende behov for ventilation. Der kan på baggrund af den nuværende drift ikke udarbejdes rentable besparelsesforslag.

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.
Der er monteret enkelte udsugningsventilatorer som ikke er medtaget i beregningen, da de vurderes at have en meget lav drifttid.

KOMMENTARER TIL VARMEANLÆG:

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Der er ikke stillet forslag til vedvarende energi, da bygningen er forsynet nyere kondenserende gaskedler. Det vil derfor ikke være muligt at beregne rentable forslag til dette.

KOMMENTARER TIL FORDELINGSSYSTEM:

Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperaturer og rørlængder.

Alle ukontrollerede former for varmeafgivelse fra rør bør elimineres, selv om man ofte møder det argument, at det kommer bygningen til gode.
Specielt i overgangsperioderne forår og efterår holder argumentet ikke, idet der ofte bliver en alt for høj rumtemperatur, alene fra de uisolerede rør.

Forslag til udskiftning af cirkulationspumper er forudsat udskiftning til en tilsvarende pumpe. Der er ikke taget højde for evt. over/under dimensionering af pumpen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status:

Vandret loft i hal 70 er isoleret med 200 mm.
Vandret loft i kviste i den gamle skole er isoleret med 100 mm.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Vandret loft i bygning 5 er isoleret med 250 mm.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Hanebåndsloft i gammel skole er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Fladt tag på bygning 6 er built-up med 200 mm isolering.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Fladt tag på bygning 3, hal 50 og trappetårn
Fladt tag på bygning 2 er built-up med 200 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200045495
Gyldigt 10 år fra: 11-02-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Skråvægge i gammel gymnastiksal er isoleret med 150 mm.
Skråvægge i mellemgang ved gammel gymnastiksal, i gammel skole og i trappetårn er isoleret med 100 mm.
Isoleringsforhold er baseretpå grundlag af et skøn.

Lodret- og vandret skunk i gammel skole er isoleret med 150 mm.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Kvistflunke på gammel skole er med 50 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

• Ydervægge

Status: Hul ydervæg bygning 3 er 35 cm med 125 mm murbatts. - Ældre type.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Hul ydervæg i hal 70 er 35 cm uden hulrumsfyld.
Hul ydervæg bygning 5 er 36 cm med 125 mm murbatts. Bagmur i tegl.
Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.

Aluporte i hallerne er som stolpekonstruktion med ca. 85-125 mm isolering.
Let ydervæg i bygning 2 og 3 er som stolpekonstruktion med 100 isolering.
Let ydervæg i trappetårn er som stolpekonstruktion med 50 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Let væg ved ovenlys i bygning 5 er som stolpekonstruktion med 150 mm isolering.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Massiv ydervæg i bygning 2 og massiv ydervæg i gammel gymnastiksal og mellemgang ved gammel gymnastiksal er 35 cm uisoleret teglstensmur.
Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.

Massiv ydervæg i bygning 6 er 35 cm sandwichelement med ca. 200 mm isolering.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Massiv ydervæg i gammel skole er 41 cm uisoleret teglstensmur.
Massiv ydervæg i hal 50 er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR77-(1.2.79) - BR-S95.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Vægge mod fyrrum er 35 cm uisoleret teglstensmur.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 5: Hul ydervæg i hal 70 anbefales hulmursisoleret.

Let ydervæg i trappetårn anbefales efterisoleret ved at fjerne den indvendige beklædning og merisolere med 200 mm. Samlet isoleringstykkelse er derefter på 250 mm. Afsluttes med ny beklædning.

Massiv ydervæg i bygning 2, i gammel gymnastiksal og mellemgang ved gammel gymnastiksl samt i gammel skole anbefales isoleret ved at efterisolere indvendigt med 150 mm i en ny let



Energimærkning nr.: 200045495
Gyldigt 10 år fra: 11-02-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund Firma: OBH Ingeniørservice A/S

væg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningerne har vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder, 1 lag glas og lavenergiruder.

Massive yderdøre er ca. 34 mm tykkelse.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 6: Vinduer/glasdøre 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.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder i mellemgang ved gammel gymnastiksal og i kontorgang er etageadskillelse i uisoleret beton.
Gulv mod kælder i gammel skole er som uisoleret trægulv på lukket bjælkelag.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Terrændæk bygning 6 er med betongulv på 50 mm isolering.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Terrændæk bygning 2 og 3 og i hal 50 og 70 samt i gammel skole er med uisoleret betongulv mod jord.
Terrændæk i gammel gymnastiksal er med uisoleret strøgulv.
Terrændæk i trappetårn og kontorgang er med betongulv på 150 mm løs leca.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Gulv mod kælder i mellemgang ved gammel gymnastiksal og i kontor gang anbefales isoleret ved at isolere på underside af etageadskillelsen med 150 mm. Der afsluttes med godkendt beklædning.

Gulv mod kælder i gammel skole anbefales isoleret ved at indblæse ca.125 mm isoleringsfyld i bjælkelagets hulrum. Isoleringsarbejdet foretages fra kælder.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen er forsynet med 4 udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Udsugningsanlægget som betjener -

- toiletter bygning 5, stueplan består af en ukendt tagventilator uden varmegenvinding og med variabel luftmængde. Anlægget styres via ur og er i drift i bygningens drifttid. Der forelå ingen data på anlægget. Luftmængder, elforbrug mv. er derfor skønnet.

- toiletter og baderum i bygning 6 består af en tagventilator af mærket Exhausto type DTV315-4-3 uden varmegenvinding. Mærkepladen på ventilatoren var kun delvis læsbar hvorfor det har været nødvendigt at skønne luftmængder og elforbrug. Anlægget styres via lys



Energimærkning nr.: 200045495
Gyldigt 10 år fra: 11-02-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund Firma: OBH Ingeniørservice A/S

og ur og vurderes at være i drift i ca. 40% af bygningens drifttid.

- kantinen består af tagventilatorer af ukendt type da mærkeskilte ikke var læsbare. Anlægget tændes og slukkes manuelt og er med variabel luftmængde uden varmegenvinding. Anlægget er oplyst til at være i drift i ca. 8 timer om ugen. Der forelå ingen data på anlægget hvorfor det har været nødvendigt at skønne luftmængder og elforbrug.

- kontor 1. sal i bygning 5 består af 2 stk. tagventilatorer af ukendt type da mærkeskilte ikke var synlige. Anlægget tændes og slukkes manuelt og er med 2-trins styring og uden varmegenvinding. Bruger har oplyst, at anlægget benyttes ca. ½ time om dagen om vinteren samt i hele dagen når det er varmt om sommeren. Der er i beregningen benyttet en gennemsnitlig drifttid på 30% af bygningens drifttid samt en lavere luftmængde om sommeren end om vinteren.

Der er monteret enkelte ældre udsugningsventilatorer som ikke længere er i drift og derfor ikke er medtaget i beregningen.

Den naturlige ventilation er væsentlig højere i hallerne pga. portene i hallerne ofte åbnes og lukkes som medfører et større varmetab i fyringssæsonen.

Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmeproducerende anlæg består af 2 stk. nyere kondenserende gaskedler af mærket Weishaupt type WTC-GB 250-A med en samlet effekt på 480 kW. Kedlerne er med lukket forbrænding. Kedlerne er sammenbygget i kaskade via veksler. I fyrrummet fandtes gældende prøvningsattest på kelderne.
Kedlerne er fritstående på gulv og placeret i fyrrum.

Opvarmningen er suppleret med elradiatorer i fotorummet i "den gamle skole" samt kontor bygning 3 elopvarmningen består af væghængte termostatstyrede elradiatorer. Opvarmningen ydermere suppleret med en varmepumpe i kontoret i bygning 6, se beskrivelse under varmepumper.
Elopvarmningen har en andel på ca. 0,3%
I kælderen under den gamle gymnastiksal er der placeret en ældre gaskedel som ikke længere er i drift.

- Varmt vand

Status: Det varme produceres i 3 varmtvandsbeholdere isoleret med ca. 30 mm. PUR-skumisolering og er placeret i:
- Hal 50, 1 stk. 160 liter Metro af nyere dato. Det var ikke muligt at aflæse årstallet.
- Under den gamle gymnastiksal, 1 stk. ældre vandret liggende beholder på 150 liter. Beholderen har ikke noget mærkeskilt.
- Bygning 6, 1 stk. 110 liter Metro af nyere dato. Det var ikke muligt at aflæse årstallet.

Varmtvandsproduktionen er suppleret med en el-varmtvandsbeholder på 30 liter som er placeret i hal 70.

Cirkulationsrør til det varme brugsvand ført i:



Energimærkning nr.: 200045495
Gyldigt 10 år fra: 11-02-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- teknikrum i bygning 6 er henholdsvis isoleret med 30 mm. og uisolerede.
- teknikrum i kælder under gammel gymnastiksal er henholdsvis isoleret med 30 mm. og uisoleret.
- bygning 2 er henholdsvis med 30 mm. og uisolerede.

Øvrige varmtvandsrør ført i bygningerne er isoleret med 30 mm.

Der er monteret 3 stk. cirkulationspumper til det varme brugsvand af typen Grundfos UP 20-07 i henholdsvis teknikrum i bygning 6, hal 50 og teknikrum under den gamle gymnastiksal.

Forslag 4: Det anbefales at montere urstyring på alle tre cirkulationspumper til det varme brugsvand for at nedsætte drifttiden til bygningens drifttid.

Samtidig anbefales det at isolere de uisolerede varmtvandsrør med 60 mm. rørisolering.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordelingen til radiatorer i kontordelen samt hal 70 og til kalorifervarme i hallerne sker ved et 2-strengssystem. Kalorifervarmen styres ved on/off styring af blæseren, vandgennemstrømningen bliver ikke afbrudt (bortset fra kalorifer ved port i hal 3, som er med flowstyring) Det medfører et unødigt varmetab fra kalorifer og varmerør hertil.

Desuden er der gulvvarme i bygning 6 som reguleres via Dafoss ECL styring fordelt på 5 blandesløjfer.

Varmerør er ført i:
- fyrrum er henholdsvis isoleret med 30 mm. og uisolerede.
- teknikrum i kældre er henholdsvis isoleret med 30 mm. og uisolerede.
- teknikrum i bygning 6 er isoleret med 30 mm.
- hallerne er henholdsvis isoleret med 30 mm. og uisolerede.
- skunke er isoleret med 30 mm.

Der er monteret følgende cirkulationspumper i:
- kælder under kontorgang, 2 stk. Grundfos Alpha2 25-60
- hal 6, 5 stk. Grundfos Magna 32-100
- øvrige haller, 1 stk. Grundfos 32-40
- teknikrum under gammel gymnastiksal, 1 stk. Grundfos Magna 50-60 og 1 stk. Grundfos Alpha+ 25-60
- fyrrum, 1 stk. Grundfos Magna 40-120 og 1 stk. Grundfos UPE 40-80
- fyrrum til kedlerne, 2 stk. Grundfos Magna 32-120

Pumperne er i konstant drift i opvarmningssæsonen.

Ved besigtigelsen var dele af varmefordelingen i hallerne afbrudt. Beregningerne er forudsat normal drift.

Forslag 1: Det anbefales at isolere de uisolerede varmerør 60 mm. rørisolering

• Automatik

Status: Varmeanlægget er forsynet med vejrkompenserende automatik som regulerer fremløbstemperaturen afhængig af udetemperaturen. Automatikken af typen Danfoss ECL.



Energimærkning nr.: 200045495
Gyldigt 10 år fra: 11-02-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 2: Det anbefales at etablere motorventil på fremløbet til kaloriferne der afbryder vandgennemstrømningen sammen med blæseren. Det forudsættes at den nuværende styring kan udbygges med denne funktion.

El

- Belysning

Status: Belysning:

- i hal 50 består af kassearmaturer monteret på loft med T8-rør med elektronisk forkobling. Lyset styres af bevægelsessensor.

- i øvrige haller består af kassearmaturer monteret på loft med T8-rør med henholdsvis elektronisk- og konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- på 1. sal i den gamle skole består af loftlamper med glødepærer monteret på loft og vægge, samt loftlamper monteret på loft med halogenspot. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- i uopvarmede rum består af kassearmaturer monteret på loft med T8-rør og konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- i køkken og kantine består af kassearmaturer monteret på loft med T8-rør og konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- i øvrige opholdsrum består af kassearmaturer monteret på loft med T8-rør med henholdsvis konventionel- og elektronisk forkobling, loftlamper med sparepærer monteret på loft, loftlamper monteret på loft med halogen spot og loftlamper monteret på loft med T5-rør med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- i birum består af loftlamper monteret på loft med T8-rør med konventionel forkobling, samt loftlamper med sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- på toiletter består af loftlamper monteret på loft med sparepærer og glødepærer, samt væglamper med T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- i gangarealer består af kassearmaturer monteret på loft med T8-rør og konventionel forkobling, loftlamper monteret på loft med sparepærer, loftlamper monteret på loft med halogenspot og loftlamper med kompaktlysstofrør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er suppleret med en mindre varmepumpe som betjener kontorlokaler i bygning 6. Varmepumpen er placeret på taget over kontoret.
Pumpen er af mærket Daikin J051735. Der forelå ingen data på anlægget hvorfor det har været nødvendigt at skønne størrelse og virkningsgrader mv. Anlægget har mulighed for også at køle om sommeren. Energi- og strømforbrug til køling indgår ikke i mærket da anlægget betjener mindre end 20% af det samlede opvarmede areal.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200045495
Gyldigt 10 år fra: 11-02-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1925
- År for væsentlig renovering: 1982
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Elvarme (kWh)
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 8230 m²
- Opvarmet areal: 7885 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede erhvervsareal er iflg. BBR-meddelelsen på 8.230 m² Det samlede opvarmede areal er på baggrund af opmåling opgjort til 7.885 m² Forskellen skyldes, at kælder under bygning 1 og 5, samt det overdækkede areal i bygning 3 ikke indgår i det opvarmede areal.
Bygning 3 er iflg. BBR-meddelelsen uden varmeinstallationer. Ved besigtigelsen blev bygning 3 registreret som værende opvarmet til mere end 15° og er derfor medtaget i beregningen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200045495
Gyldigt 10 år fra: 11-02-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund 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: Jes Bøgelund
Adresse: Centervej 2, 6000 Kolding
E-mail: jeb@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217240
Dato for bygningsgennemgang: 18-12-2009

Energikonsulent nr.: 250329

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