



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Flensborgvej 9B  
 Postnr./by: 6340 Kruså  
 BBR-nr.: 580-000453  
 Energimærkning nr.: 200007466  
 Gyldigt 5 år fra: 03-09-2008  
 Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for handel, service og offentlige bygninger er lovpligtig.

### Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 34873 kr./år
- Forbrug: 4131 m<sup>3</sup> naturgas
- Oplyst for perioden: 01/04/06 - 31/03/07

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

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

### Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Efterisolering af ydervægge	1180 m <sup>3</sup> Naturgas , 67 kWh el	10870 kr.	148514 kr.	13.7 år
3 Efterisolering af loft og skråvægge	294 m <sup>3</sup> Naturgas	2700 kr.	75100 kr.	27.8 år
6 Montering af bevægelsesmelder og lysføler	-56 m <sup>3</sup> Naturgas , 1506 kWh el	2500 kr.	26960 kr.	10.8 år
7 Efterisolering af tilslutningsrør og udskiftning af cirkulationspumpe til det varme burgsvand	408 m <sup>3</sup> Naturgas , 197 kWh el	4110 kr.	3540 kr.	0.9 år

Årlig



Energimærkning nr.: 200007466

Gyldigt 5 år fra: 03-09-2008

Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Ny gulvkonstruktion	347 m <sup>3</sup> Naturgas , 20 kWh el	3200 kr.	222750 kr.	69.6 år
4 Udskiftning af vinduer med 2 lags termoruder	-560394 m <sup>3</sup> Naturgas	-5099560 kr.	129746 kr.	-0 år
5 Udskiftning af ventilation	435 m <sup>3</sup> Naturgas 2080 kWh Elvarme , 1371 kWh el	10860 kr.	200000 kr.	18.4 år

#### Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygningen og dens installationer. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. iform af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

### Besparelse ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	16800	kr./år
• Samlet elbesparelse:	3568	kr./år
• Investeringsbehov:	254100	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	20400	kr./år

#### Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: E

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

### Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen.

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændring-



Energimærkning nr.: 200007466  
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2008  
Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



er af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

## Kommentarer til energimærkningen

Bygningen anvendes til daginstitution. Bygningen er i 1 plan, opført i år 1956 og er på i alt 186 m<sup>2</sup> opvarmet etageareal.

Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt plan- og snittegning. Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, terrændæk og skråvægge.

Der er søgt efter tidligere energimærke på OIS, men intet er fundet.

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

Det beregnede varmemeforbrug på 6.140 m<sup>3</sup> er større end det oplyste varmemeforbrug. Årsagen skyldes især, at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det blandt andet forudsat at hele bygningen er opvarmet til gennemsnitlig 20° C året rundt.

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

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, 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.

Dele af loftrum er utilgængeligt, og det vil derfor ikke være muligt at merisolere på traditionel vis. I stedet kan der indblæses granulater eller andet, egnet isoleringsmateriale i loftrummet udefra. Inden arbejdet igangsættes, skal dampspærreforhold i loftkonstruktionen kontrolleres. Ved tagfoden skal der dels sikres jævnt fordelt ventilation af hele tagrummet samt modvirkning af træk ind i isoleringslaget.

Dele af tagflader er med ensidig taghældning. Såfremt tagkonstruktionen skal merisoleres op til gældende bygningsreglements krav, vil det være nødvendigt at nedtage tagbelægningen og lægter samt øge højden på tagbjælkerne. Der skal regnes med ca. 275 mm isolering og 50 mm ventilationspalte i konstruktionshøjde på bjælkelaget. I forslaget er ikke tagets ændrede belastningsforhold.

Loftlem er uden isolering. Ved isolering og tætning vil trækgener kunne undgås og fugttilførsel til tagrum reduceres.

### KOMMENTARER TIL YDERVÆGGE:

Ved boreprøve i den gamle del. Hulmur er uden isoleringsfyld. Det anbefales at kontakte et isoleringsfirma med autorisation fra en anerkendt isoleringsproducent. Firmaet foretager de nødvendige undersøgelser om ydermurens egnethed til indblæsning med hulrumsfyld. Investeringen vil være rentabel, såfremt muren findes egnet til



Energimærkning nr.: 200007466

Gyldigt 5 år fra: 03-09-2008

Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

hulmursisoleringen. Det er dog ikke tilstrækkeligt at kunne over de energimæssige krav til yder-væggene. Derfor er det beregnede energibesparelsesforslag under "Bygningsgennemgangen" med udgangspunkt i en indvendig efterisolering.

Den lette væg i tilbygning fra 1996 er konstateret utilstrækkeligt isoleret i forhold til at kunne overholde de isoleringsmæssige krav i det nugældende bygningsreglement. Forbedringsforslaget er en indvendig isolering, hvor udgangspunktet er fjernelse af den eksisterende bagbeklædning. I omkostningen er forudsat en ny bagbeklædning i en malerbehandlet gipsplade samt flytning af el- og VVS-installationer.

#### KOMMENTARER TIL TERRÆNDÆK:

Terrændækkets konstruktion kan ikke overholde de isoleringsmæssige krav, der stilles i det nugældende bygningsreglement. I forbedringsforslaget er der da også foreslået, at den eksisterende gulvkonstruktion fjernes, og der etableres en ny højisoleret terrændækkonstruktion med indstøbt gulvvarme. Risiko for tæringsskader og varmetab i de ældre varmerør vil være elimineret. Opvarmingsvandet fra varmeanlægget vil kunne fremføres med meget lavere temperatur og dermed spare energi.

#### 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 varme-budgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

#### KOMMENTARER TIL FORDELINGSSYSTEM:

Gulvvarme i baderum og lignende bør afbrydes udenfor fyringssæsonen, da det ellers kan medføre stort energiforbrug. Årsagen skyldes nødvendig cirkulation i større dele af ledningssystemet med stort varmespild som resultat.

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

Alle ukontrollerede former for varmeafgivelse fra rør og ventilation bør elimineres selvom 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.

Kan fremløbstemperaturen uden at det går ud over komforten, øges anlæggets effektivitet med 1-3% Ved natsenkning må rumtemperaturen ikke sættes lavere end 15°C, idet der ved lavere temperatur kan opstå fugtproblemer med risiko for skimmelsvamp.

#### KOMMENTARER TIL VARMT VAND:

Energiforbruget til opvarmning af det varme brugsvand kan reduceres ved etablering af vandmængderegulatorer med 10-20 %.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Loft i vindfang er isoleret med 200 mm, dette er baseret på grundlag af et skøn og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Loft i den gamle del er isoleret med 125 mm (oprindeligt 150 mm, men regnes som 125 mm, da den flere steder er trykket ned), dette er vurderet på grundlag af visuel kontrol og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.



Energimærkning nr.: 200007466

Gyldigt 5 år fra: 03-09-2008

Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Loft i den nye tilbygning er isoleret med 300 mm, dette er som anført på forevist tegningsmateriale og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Skråvægge i tilbygning fra 1996 er isoleret med 200 mm, dette er som anført på forevist tegningsmateriale og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Skråvægge i den nye tilbygning er isoleret med 300 mm, dette er som anført på forevist tegningsmateriale og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

**Forslag 3:** Ved loft i vindfang anbefales det, at indblæse granulat på den nuværende loftisolering til en samlet lagtykkelse på ca. 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres.

Det anbefales ved loft i den gamle del, at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

Ved skråvægge i tilbygning fra 1996 anbefales det, at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

## • Ydervægge

**Status:** Radiatorniche i den gamle del er 11 cm teglstensmur, dette er baseret på grundlag af et skøn og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Hule ydervægge i den gamle del 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld, dette er som anført i forevist beskrivelsesmateriale og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Massive ydervægge i tilbygning fra 1996 er 11 cm teglstensmur med ca. 85-125 mm isoleringsvæg, dette er som anført på forevist beskrivelsesmateriale og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Hule ydervægge i ny tilbygning er 36 cm med 125 mm murbatts, dette er som anført på forevist beskrivelsesmateriale og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Lette ydervægge i ny tilbygning er stolpekonstruktion med ca. 175 - 225 mm isolering, dette er som anført på forevist beskrivelsesmateriale og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Lette ydervægge og væg mod uopvarmet rum i tilbygning fra 1996 er stolpekonstruktion med ca. 85-125 mm isolering, dette er baseret på grundlag af et skøn og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

**Forslag 2:** Ved radiatornicher i den gamle del anbefales det, at etablere en indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Det anbefales ved ydervægge i den gamle del, at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum og montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.



Energimærkning nr.: 200007466

Gyldigt 5 år fra: 03-09-2008

Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ved massive ydervægge i tilbygning fra 1996 anbefales det, at fjerne eksisterende vægbeklædning samt ældre isolering og montere en indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Ved væg mod opvarmet rum anbefales det, at fjerne bagbeklædning og merisolere op til 100 mm lag tykkelse, da ydervæg er med ventileret klimaskærm. Der afsluttes indvendig med godkendt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder lavenergiruder.

Forslag 4: Vinduerne med 2 lags termoruder er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i den gamle del er uisoleret betongulv, dette er baseret på grundlag af et skøn og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Terrændæk i tilbygning fra 1996 er betongulv med 50 mm isolering, dette er som anført på forevist beskrivelsesmateriale og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Terrændæk i den nye tilbygning er med 300 mm isolering, dette er som anført på forevist beskrivelsesmateriale og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Forslag 1: Ved en eventuel renovering anbefales det, at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er udstyret med 5 mekaniske ventilationsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturligt ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Ventilationsanlæg i rum 07 er mekanisk udsugning af fabrikat Exhausto som er placeret på tag og i væg. Anlægget kan ikke identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synligt. Anlægget er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde og udstyret med el-varmevlade. Indblæsningen sker ved varmluftkanibetter under vinduer og uden varmegenvinding. Anlægget styres af automatik og ur og er i drift i bygningens brugstid.

Der forelå ikke servicereport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Ventilationsanlæg i den gamle del af bygningen er af fabrikat Genvex, type 800 som er placeret i loft. Anlægget kan ikke identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synligt. Det er et balanceret anlæg med konstant luftmængde udstyret med varmevlade (det var ikke muligt at undersøge hvorvidt anlæggets varmevlade var el- eller vandbåren pga. utilgængelighed og er derfor skønnet at være vandbåren) og varmegenvinding med



Energimærkning nr.: 200007466

Gyldigt 5 år fra: 03-09-2008

Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

krydsvarmveksler. Indblæsning sker gennem diffusorer i loft. Anlægget styres af automatik og ur og er i drift i bygningens brugstid.

Der forelå ikke service rapport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Ventilationsanlæg i rum 023, 06, 09 og 010 er af fabrikat Airmaster, type 250 1 stk. pr. rum (mærkepladeeffekt: 65 W/stk.), som er placeret på væg. Anlægget kan ikke identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synligt. Det er et balanceret anlæg med variabel luftmængde og udstyret med varmeplade. Indblæsning sker gennem fortrængningsarmaturer. Anlægget styres af automatik og ur og er i drift i bygningens brugstid.

Der forelå ikke service rapport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Inden igangsætning af større renoveringsarbejder eller udskiftninger på ventilationsanlæg, anbefales det at få udarbejdet et projekt med en detaljeret beregning af anlæg og fastlæggelse af luftbehov og styring samt indhentning af tilbud.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte de nuværende ventilations/udsugningsanlæg med et nyt ventilationsanlæg med god varmegenvinding, som betjener hele bygningen.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmeproducerende anlæg består af en kondenserende naturgasfyret kedel med integreret brænder. Denne er af fabrikat Milton med indbygget pumpe/Nefit, der ikke kan aldersbestemmes da mærkeskiltet ikke er læsbart. Den kondenserende kedel er væghængt i bryggers.

### • Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret varmeveksler og beholder på 100 liter. Denne er fra 1998 og er placeret i bryggers. Varmtvandsbeholderen er utilgængelig og forhold angående størrelse er oplyst af ejer.

Anlægget er monteret en cirkulationspumpe af fabrikat BW 152 KT.

Forslag 7: Det anbefales, at efterisolere tilslutningsrør fra kedlen op til en samlet isoleringstykkelse på 60 mm.

Ligeledes anbefales det, at udskifte pumpen til cirkulationsanlægget med en mere energibesparende type, der har indbygget ur med styring af driftstid.

### • Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i den nye tilbygning. Der er rumstyret gulvvarmeanlæg med motorventiler pr. kreds placeret i teknikskab. Varmerørene er ført på loft og er isoleret med 20 mm. Cirkulationspumpe er indbygget i kedelunit.



Energimærkning nr.: 200007466  
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2008  
Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



## • Automatik

Status: Alle radiatorer og al gulvvarme er forsynet med termostatventiler.

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

## EI

### • Belysning

Status: Belysningen i gangarealer består af 1 loftlampe monteret på loft med 11 W kompaktlysrør med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i gangarealer består af 4 loftlamper monteret på loft med 20 halogenpære.

Belysningen i depoter/birum består af 1 kassearmatur monteret på loft med 1 x 36 W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i depoter/birum består af 3 loftlamper monteret på loft med 11 W kompaktlysrør med elektronisk forkobling.

Belysningen i toiletter består af 1 loftlampe monteret på loft med 11 W kompaktlysrør med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i toiletter består af 2 væglamper med 1 x 18 W t8-rør med konventionel forkobling.

Belysningen i toiletter består af 5 loftlamper monteret på loft med 20 halogenpære.

Belysningen i kontor består af 2 kassearmaturer monteret på loft med 2 x 18 W t8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i køkken med glødepærer består af 2 loftlamper nedhængende med 60 W glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i øvrig køkken består af 3 kassearmaturer monteret på loft med 1 x 36 W T8-rør med konventionel forkobling.

Belysningen i øvrig køkken består af 1 kassearmaturer monteret på loft med 1 x 30 W T8-rør med konventionel forkobling.

Belysningen i grupperum, værksted og læsestue består af 5 kassearmaturer monteret på loft med 2 x 18 W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i grupperum, værksted og læsestue består af 2 kassearmaturer monteret på loft med 2 x 36 W T8-rør med konventionel forkobling.

Belysningen i grupperum, værksted og læsestue består af 6 loftlamper nedhængende med 11 W kompaktlysrør med elektronisk forkobling.

Belysningen i grupperum, værksted og læsestue består af 15 kassearmaturer monteret på loft med 1 x 36 W T8-rør med elektronisk forkobling.

Belysning i vindfang består af 1 loftlampe med 2 x 9 W kompaktlysrør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i garderober består af 2 kasse armaturer monteret på loft med 1 x 36 W T8-rør med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.



Energimærkning nr.: 200007466

Gyldigt 5 år fra: 03-09-2008

Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Belysningen i garderober består af 2 kassearmaturer monteret på loft med 1 x 36 W T8-rør med konventionel forkobling.

Belysningen i garderober består af 1 loftlampe monteret på loft med 11 W kompaktlysrør med konventionel forkobling.

Forslag 6: Belysning i garderober, depot/birum, toiletter og gangarealer 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.

Belysning i grupperum, værksted, læsestue, vindfang, kontor og personalerum tændes i dag via afbryder ved dør. Under gennemgangen af bygningen er det konstateres, at belysningen er tændt, uden at der er personer tilstede. Det anbefales, at der monteres bevægelsesmelder med lysføler, således at driftstiden reduceres.

I køkken er der 2 loftlamper med gløsepærer. Det anbefales, at gløsepærene 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.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1956
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 186 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 349 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 440 | Daginstitution
- Kommentar til BBR-oplysninger:

I beregning er hele boligarealet forudsat opvarmet til mindst 20°C, selv om enkelte rum er uden varmekilde.

Det samlede erhversareal i BBR-Oversigten er angivet til 186 m<sup>2</sup>.

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er erhvervsarealet beregnet til 349 m<sup>2</sup>. Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

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

## Forudsætninger



Energimærkning nr.: 200007466  
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2008  
Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 9.1 kr./m<sup>3</sup>  
Fast afgift på varme: 0 kr./år  
El: 2 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 200007466  
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2008  
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 m<sup>2</sup>, samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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.

### Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

### 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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

### Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Jes Bøgelund  
Adresse: Birkemose Allé 25 6000 Kolding  
E-mail: [jeb@obh-gruppen.dk](mailto:jeb@obh-gruppen.dk)

Firma: OBH Ingeniørservice A/S  
Telefon: 70217250  
Dato for bygningsgennemgang: 14-08-2008

Energikonsulent nr.: 102405

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.