



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Fisketorvet 2
Postnr./by: 5000 Odense C
BBR-nr.: 461-120113-001
Energimærkning nr.: 200056245
Gyldigt 7 år fra: 22-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice 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 varmeforbrug	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 685.808 kr./år Forbrug: 27.407,00 m³ fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2010 - 01-01-2011 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug F

Besparesesforslag

Energikonsulentens 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 Etablering af vejrkompensering på varmeanlægget	-47 kWh el 2.201,42 m ³ fjernvarme	48.800 kr.	60.100 kr.	1,2 år
2 Isolering af varmerør, ventiler mm. i kælderen	358 kWh el 936,37 m ³ fjernvarme	21.600 kr.	30.000 kr.	1,4 år
3 Udskiftning af ventilator (toiletter, 1. sal)	422 kWh el	900 kr.	6.000 kr.	7,1 år
4 Opsætning af forsatsruder	-6 kWh el 31,60 m ³ fjernvarme	700 kr.	7.000 kr.	10,1 år
5 Isolering af teglstensydervægge	-465 kWh el 1.589,64 m ³ fjernvarme	34.400 kr.	717.200 kr.	20,9 år



Energimærkning nr.: 200056245
Gyldigt 7 år fra: 22-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
6 Nye ventilationsaggregater (apotek, kantine, højhus, kælder, tidl. banklok., gard.bygn., salen og stue/1. sal sydøst)	45.334 kWh el 3.040,84 m ³ fjernvarme	158.200 kr.	1.865.000 kr.	11,8 år
7 Isolering af skillevægge i kælder mod uopvarmede rum	-118 kWh el 423,04 m ³ fjernvarme	9.200 kr.	216.000 kr.	23,6 år
8 Isolering af marmorbeklædte ydervægge	-4.644 kWh el 6.108,34 m ³ fjernvarme	126.400 kr.	3.055.700 kr.	24,2 år
9 Opsætning af solcelleanlæg	22.838 kWh el	45.700 kr.	600.000 kr.	13,1 år
10 Nye armaturer med elektronisk forkobling og lysstyring i opvarmet kælder	3.253 kWh el -41,70 m ³ fjernvarme	5.600 kr.	43.600 kr.	7,8 år
11 Isolering af gulv mod kælder i murede bygninger	-276 kWh el 967,11 m ³ fjernvarme	21.000 kr.	731.200 kr.	34,9 år
12 Nye armaturer med elektronisk forkobling og bevægelsesmelder i garderobebygning, 2. sal	2.170 kWh el -28,80 m ³ fjernvarme	3.700 kr.	36.000 kr.	9,7 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.



Energimærkning nr.: 200056245
Gyldigt 7 år fra: 22-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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 – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	326.531	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	142.158	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	468.689	kr./år
• Investeringsbehov	7.367.560	kr. inkl. moms

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
13 Udskiftning af ruder	-389 kWh el 1.342,22 m ³ fjernvarme	29.100 kr.



Energimærkning nr.: 200056245
Gyldigt 7 år fra: 22-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION

Flere forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Flere 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 lejere og højne gensalgsværdien. En realisering af forslagene her og nu medfører en energibesparelse og en komfortforbedring af bygningen.

Herudover er udarbejdet et enkelt forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen.

Der er ikke forslag til solvarmeanlæg pga. billig fjernvarme og et forholdsvis lille varmtvandsforbrug i ejendommen. Derimod er der forslag til etablering af et solcelleanlæg.

Udførelse af energispareforslag omkring etablering af klimastyring, isolering af uisolerede rør, ventiler mm. i kælder samt opsætning af solcelleanlæg (forslag 1, 2 og 9) vil ændre energimærkets placering fra "F" til "E". Den samme effekt vil udskiftning af ventilationsaggregater (forslag 6) have.

Udførelse af øvrige forslag vil yderligere forbedre energimærkets placering fra "E" til "C".

KOMMENTAR TIL OPLYST/BEREGNET FORBRUG

Der foreligger ingen årsopgørelse på varmemeforbruget for ejendommen, da det ikke har været muligt for ejer at fremskaffe opgørelsen.

Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle varmemeforbrug.

Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmemeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen anvendes til kontor, handel og service.

Bygningen er i 1-11 etager og med fuld kælder - delvis opvarmet - opført i 1875 med 7.532 m² erhvervsareal.

Denne energimærkningsrapport omhandler kun BBR bygningsnr. 001 på grund af, at den er med separat varmeforsyning, og at bygningstypen er anderledes med anden BBR-anvendelseskode.

Datea ejendomsnr. 11312.



Energimærkning nr.: 200056245
Gyldigt 7 år fra: 22-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



FORUDSÆTNINGER

Vi gør opmærksom på, at priserne på forbedringer er fastsat ud fra byggematerialer og byggemetoder, der er kendt og alment anvendt. Der kan på grund af ejendommens status som bevaringsværdig forekomme afvigelser herfra (Bevaringsværdi 3).

En repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig om-/tilbygning i 1981.

I henhold til oplysning af ejers repræsentant er der foretaget en væsentlig tilbygning i 1971 (højhus med tilhørende sidebygninger)

Der var ikke adgang til dele af kælderen, hvorfor det har været nødvendigt at skønne konstruktioner mv. i det eller de pågældende områder.

Ved besigtigelsen forelå tegningsmateriale af 1971, 1973 og 1990.

Ved besigtigelsen af ejendommen den 17. nov. 2011 blev der registreret en afkøling af fjernvarmevandet på 55°C. I beregningen er der regnet med en gennemsnitlig årsafkøling på 40°C.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: - fladt tag i marmorbeklædte bygninger og sidebygninger med kobbertag er built-up tag iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet BR67 og som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

- loft i oprindelig bygning fra 1875 er isoleret med 200 mm.

- hanebåndsloft i garderobebygning er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- skråvæg, lodret og vandret skunk i garderobebygning er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

• Ydervægge

Status: - massiv marmorbeklædte ydervægge er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet BR67.

- massive skillevægge i kælder er 30 cm teglstensmur. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.



Energimærkning nr.: 200056245

Gyldigt 7 år fra: 22-12-2011

Energikonsulent: Preben Sørensen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- massive teglstensydervægge er 35-48 cm uisolereet teglstensmur. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.
- hulmur i indleveringsbygning i gården er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet BR82.

- ventilationskanaler og -aggregater er med 30 mm isolerede flader. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 5: Det anbefales at:
- efterisolere indvendigt med 150 mm i en ny let væg på teglstensydervæg.

Forslag 7: Det anbefales at:
- efterisolere indvendigt med 150 mm i en ny let væg på skillevæg i kælder.

Forslag 8: Det anbefales at:
- efterisolere indvendigt med 150 mm i en ny let væg på marmorbeklædte ydervægge .

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder med forsatsrammer, undtaget vinduer i murede bygninger, der er med 2 lags termoruder og trapperumsvinduer i mellembygning ved garderobebygning, der er med 1 lag glas.

- ældre massive døre er med uisolerede fyldninger.
- nyere massiv døre er isolerede.

Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 4: Vinduer i trapperumsvinduer i mellembygning ved garderobebygning er af ældre type og kun med 1 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsrude med energiglas. Med forsatsrammer er disse vinduer stort set med samme besparende varmeeffekt som nye lavenergiruder.

Forslag 13: Vinduer/glasdøre med termoruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflade og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

• Gulve og terrændæk

Status: - gulv mod kælder i marmorbeklædt bygning er med etageadskillelse iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet BR67.

- gulv mod kælder i murede bygninger er som etageadskillelse i uisolereet letbeton. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.



Energimærkning nr.: 200056245
Gyldigt 7 år fra: 22-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Forslag 11: Det anbefales at:
- isolere på underside af etageadskillelsen med 125 mm mod kælder i murede bygninger.
Der afsluttes med godkendt beklædning.

• Kælder

Status: - kælderydervæg i højhus med tilhørende sidebygninger er skønnet isoleret på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet BR67.

- kældergulv i marmorbeklædt bygning er med betondæk på jord.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet, BR67 og som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

Ventilation

• Ventilation

Status: Ventilationsanlæg UT 4 fabrikat Nordisk Ventilator, type CNA 250 er placeret i kælder under højhus og betjener toiletter 1. sal.
Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synligt, er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde. Anlægget er skønnet i drift i bygningens brugstid.
Oplysninger om luftmængder, styring m.m. fremgår af servicereport/indreguleringsrapport.

Ventilationsanlæg 1 fabrikat Nordisk Ventilator, type ZCB-915 er placeret i kælder under højhus og betjener apotek.
Anlægget, der er fra ca. 1972, er et balanceret anlæg med variabel luftmængde styret af frekvensomformere, udstyret med varme- og køleflade, og uden varmegenvinding, men med blandesektion for recirkulation. Anlægget styres via CTS-anlæg, og er i drift konstant mandag til fredag.
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 2 af ukendt fabrikat og type er placeret i kælder under højhus og betjener stueetage og 1. sal mod sydøst.
Anlægget, der er fra ca. 1972, er et balanceret anlæg med variabel luftmængde styret af frekvensomformere, udstyret med varme- og køleflade, og uden varmegenvinding, men med blandesektion for recirkulation. Anlægget styres via CTS-anlæg, og er i drift fra kl. 7-17.
Oplysninger om luftmængder, styring m.m. fremgår af udskrift fra CTS-anlæg og servicereport/indreguleringsrapport.



Energimærkning nr.: 200056245
Gyldigt 7 år fra: 22-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Ventilationsanlæg 3 fabrikat Nordisk Ventilator, type ZCB-77 er placeret i kælder under højhus og betjener 1. sal mod sydøst.

Anlægget, der er fra ca. 1972, er et balanceret anlæg med variabel luftmængde styret af frekvensomformere, udstyret med varme- og køleflade, og uden varmegenvinding, men med blandesektion for recirkulation. Anlægget styres via CTS-anlæg, og er i drift mandag til fredag fra kl. 7-17.

Oplysninger om luftmængder, styring m.m. fremgår af udskrift fra CTS-anlæg og servicereport/indreguleringsrapport.

Garderobeanlæg fabrikat GW Ventilation, type Z66 er placeret i kælder i sidebygning mod nordvest og betjener garderobebygning stue og 1. sal.

Anlægget, der er fra ca. 1972, er et balanceret anlæg med konstant luftmængde, udstyret med varme- og køleflade, og uden varmegenvinding. Anlægget styres via CTS-anlæg, og er skønnet i drift i bygningens brugstid.

Oplysninger om luftmængder, styring m.m. fremgår af udskrift fra CTS-anlæg og servicereport/indreguleringsrapport.

Ventilationsanlæg 5 fabrikat Nordisk Ventilator, type ZCB-912 er placeret i kælder i sidebygning mod nordvest og betjener kælder, og er opdelt i 4 zoner.

Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synligt, er et balanceret anlæg med variabel luftmængde styret af frekvensomformere, udstyret med varme- og køleflade, og uden varmegenvinding. Anlægget styres via CTS-anlæg, og er i drift mandag til fredag fra kl. 7-17.

Oplysninger om luftmængder, styring m.m. fremgår af udskrift fra CTS-anlæg og servicereport/indreguleringsrapport.

Ventilationsanlæg fabrikat Nordisk Ventilator, type Z915 er placeret på 2. sal og betjener kantine.

Anlægget, der er fra ca. 1972, er et balanceret anlæg med konstant luftmængde, udstyret med varme- og køleflade, og uden varmegenvinding. Anlægget styres via CTS-anlæg, og er skønnet i drift i bygningens brugstid.

Oplysninger om luftmængder, styring m.m. fremgår af udskrift fra CTS-anlæg og servicereport/indreguleringsrapport.

VU07 er placeret på væg og betjener opvask. Anlægget er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde. Anlægget styres manuelt efter behov.

Oplysninger om luftmængder, styring m.m. fremgår af servicereport/indreguleringsrapport.

.

Ventilationsanlæg VU06 fabrikat Exhausto, type BES 280 er placeret på loft over kantine og betjener køkkenemhætte.

Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er



Energimærkning nr.: 200056245
Gyldigt 7 år fra: 22-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



synligt, er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde. Anlægget styres manuelt efter behov.

Oplysninger om luftmængder, styring m.m. fremgår af serviceraport/indreguleringsrapport.

Ventilationsanlæg 7 af ukendt fabrikat og type er placeret i tagrum over 1. sal og betjener tidligere banklokale.

Anlægget, der er fra ca. 1972, er et balanceret anlæg med variabel luftmængde styret af frekvensomformere, udstyret med varme- og køleflade, og uden varmegenvinding, men med blandesektion for recirkulation. Anlægget styres via CTS-anlæg, og er i drift mandag til fredag fra kl. 7-17.

Oplysninger om luftmængder, styring m.m. fremgår af udskrift fra CTS-anlæg og serviceraport/indreguleringsrapport.

Ventilationsanlæg 6 Fabrikat Fläkt, af ukendt type er placeret på 2. sal over garderobe og betjener salen.

Anlægget, der er fra ca. 1972, er et balanceret anlæg med variabel luftmængde styret af frekvensomformere, udstyret med varme- og køleflade, og uden varmegenvinding, men med blandesektion for recirkulation. Anlægget styres via CTS-anlæg, og er i drift mandag til fredag fra kl. 7-17.

Oplysninger om luftmængder, styring m.m. fremgår af udskrift fra CTS-anlæg og serviceraport/indreguleringsrapport.

Ventilationsanlæg 8, med indblæsning via varmekabinetter, fabrikat Semco, af ukendt type er placeret på 11. sal og betjener højhus, og er opdelt i zoner.

Anlægget, der er fra ca. 1972, er et balanceret anlæg med variabel luftmængde styret af frekvensomformere, udstyret med varme- og køleflade, og uden varmegenvinding, men med blandesektion for recirkulation. Anlægget styres via CTS-anlæg, og er i drift mandag til fredag fra kl. 7-17.

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

Ventilationsanlæg VE01 fabrikat Exhausto, type VEX 1 er placeret i tagrum over kantine og betjener rum 305 på 2. sal.

Anlægget, der er fra 1989, er et balanceret anlæg med konstant luftmængde udstyret med elvarmeplade, og varmegenvinding med krydsvarmveksler. Anlægget styres via CTS-anlæg, og er skønnet i drift i bygningens brugstid.

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



Energimærkning nr.: 200056245
Gyldigt 7 år fra: 22-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Ventilationsanlæg fabrikat Lindab, af ukendt type er placeret i tagrum og betjener toiletter.

Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synligt, er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde. Anlægget er skønnet 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.

Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Udsugning fra maskiner m.v. som led i produktion, er ikke medregnet i beregningerne.

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 3: Ventilationsaggregat UT 4 fabrikat Nordisk Ventilator, type CNA 250 er udstyret med ældre ventilator med en dårlig virkningsgrad. Det anbefales at udskifte disse med nye spareventilatorer med en god virkningsgrad.

Forslag 6: Ventilationsaggregat 1 fabrikat Nordisk Ventilator, type ZCB-915 placeret i kælder under højhus til betjening af apotek anbefales udskiftet med et nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler med en effektiv varmegenvinding og med elspareventilatorer med lavt el-forbrug. Der er forudsat uændrede luftmængder.

Ventilationsaggregat fabrikat Nordisk Ventilator, type Z915 placeret på 2. sal til betjening af kantine anbefales udskiftet med et nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler med en effektiv varmegenvinding og med elspareventilatorer med lavt el-forbrug. Der er forudsat uændrede luftmængder.

Ventilationsaggregat 8, indblæsning via varmekabinetter, fabrikat Semco, ukendt type placeret på 11. sal til betjening af højhus, og er opdelt i zoner anbefales udskiftet med et nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler med en effektiv varmegenvinding og med elspareventilatorer med lavt el-forbrug. Der er forudsat uændrede luftmængder.

Ventilationsaggregat 5 fabrikat Nordisk Ventilator, type ZCB-912 placeret i kælder i sidebygning mod nordvest til betjening af kælder, og er opdelt i 4 zoner anbefales udskiftet med et nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler med en effektiv varmegenvinding og med elspareventilatorer med lavt el-forbrug. Der er forudsat uændrede luftmængder.



Energimærkning nr.: 200056245
Gyldigt 7 år fra: 22-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Ventilationsaggregat 7 ukendt fabrikat og type placeret i tagrum over 1. sal til betjening af tidligere banklokale anbefales udskiftet med et nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler med en effektiv varmegenvinding og med elspareventilatorer med lavt el-forbrug. Der er forudsat uændrede luftmængder.

Ventilationsaggregat fabrikat GW Ventilation, type Z66 placeret i kælder i sidebygning mod nordvest til betjening af garderobebygning stue og 1. sal anbefales udskiftet med et nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler med en effektiv varmegenvinding og med elspareventilatorer med lavt el-forbrug. Der er forudsat uændrede luftmængder.

Ventilationsaggregat 2 ukendt fabrikat og type placeret i kælder under højhus til betjening af stue og 1. sal mod sydøst anbefales udskiftet med et nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler med en effektiv varmegenvinding og med elspareventilatorer med lavt el-forbrug. Der er forudsat uændrede luftmængder.

Ventilationsaggregat 6 Fabrikat Fläkt, ukendt type placeret 2. sal over garderobe til betjening af salen anbefales udskiftet med et nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler med en effektiv varmegenvinding og med elspareventilatorer med lavt el-forbrug. Der er forudsat uændrede luftmængder.

Ventilationsaggregat 3 fabrikat Nordisk Ventilator, type ZCB-77 placeret i kælder under højhus til betjening af 1. sal mod sydøst anbefales udskiftet med et nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler med en effektiv varmegenvinding og med elspareventilatorer med lavt el-forbrug. Der er forudsat uændrede luftmængder.

• Køling

Status: Køleanlægget er fabrikat Trane, type ERTVA 215 er placeret i kølecentral i kælderen. Anlægget, der er fra 1998, er med køletårn placeret på taget af højhuset.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmeproducerende anlæg består af
- 1 stk. anlæg med direkte tilslutning uden varmeveksler. Installationen er placeret i varmecentral i kælder.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i
- 2 stk. varmtvandsbeholdere på hver 500 liter isoleret med 50 mm isolering. Beholderne, der ikke kan aldersbestemmes pga. manglende/skjult mærkeskilt, er placeret i teknikrum i kælder.



Energimærkning nr.: 200056245
Gyldigt 7 år fra: 22-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- 1 stk. varmtvandsbeholder på 110 liter isoleret med præisolert kappe. Beholderen, der er fra 1992, er placeret i kælder i sidebygning (garderobebygning).

Cirkulationsrør ført i

- kælder er i gennemsnit isoleret med 20 mm
- etager er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.
- tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmtvandsbeholder er i gennemsnit isoleret med 30 mm.

Anlægget er monteret med

- 2 stk. cirkulationspumpe til det varme brugsvand fabrikat Grundfos, type UP 20-45, der er med tidsstyring.

• Fordelingssystem

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

Varmerør ført i

- kælder er i gennemsnit isoleret med 30 mm
- kælder, ventiler, flanger m.m. er uisolerede

Forslag 2: Det anbefales at
- uisolerede ventiler og flanger m.m. isoleres med 40 mm

• Automatik

Status: Der er ingen central styring af varmen.
Alle radiatorer og indblæsningskabinetter er forsynet med termostatventiler.

Forslag 1: Det anbefales
- at etablere et vejrkompenserende anlæg, der automatisk regulerer fremløbstemperaturen til radiatorer efter temperaturen uden for bygningen.

Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 9: Det anbefales at
- etablere et solcelleanlæg for nedbringelse af elforbruget. I forslaget er regnet med et ca. 200 m² solfangerpanel, der vender mod syd og placeres på taget. Forventet årlig el-ydelse er 22.800 kWh.
Det anbefales forinden igangsætning at undersøge behov og plads til solcellerne.
Læs mere på www.solenergi.dk



Energimærkning nr.: 200056245
Gyldigt 7 år fra: 22-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

EI

• Belysning

Status: Belysningen i

- kontorer m.m. i højhus, stue, 1. - og 2., 3., 5. og 10. sal består af kassearmaturer med kompaktlysrør med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- kontorer m.m. i højhus 3., 4., 7., 8. og 9. sal består af kassearmaturer med T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- garderobebygning 2. sal består af kassearmaturer med T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- opvarmet kælder består af kassearmaturer med T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- uopvarmet kælder består af kassearmaturer med T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Elforbrug til elevatorer, køleanlæg til serverrum og salgsmaskiner er ikke medtaget i beregningen.

Forslag 10: I opvarmet kælder er de eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling og med mulighed for dæmpning (dagslysregulering) med monteret dagslysføler og bevægelsesmeldere på hvert enkelt armatur. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – evt. reduceres. I dette forslag er der dog regnet med samme antal armaturer.

Forslag 12: I garderobebygning 2. sal er de eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling, og at der samtidig monteres bevægelsesmeldere. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer og kortere driftstid. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – evt. reduceres. I dette forslag er der dog regnet med samme antal armaturer.



Energimærkning nr.: 200056245
Gyldigt 7 år fra: 22-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1875
- **År for væsentlig renovering:** 1981
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 7532 m²
- **Opvarmet areal:** 7532 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **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 arealoppgørelser for bygningen,

Energipriser

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

Fjernvarme:	22,21 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	77.151,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200056245
Gyldigt 7 år fra: 22-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

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 lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200056245
Gyldigt 7 år fra: 22-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Preben Sørensen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	17-11-2011

Energikonsulent nr.: 250362

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