



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Krumtappen 2

Postnr./by: 2500 Valby

BBR-nr.: 101-075435-005

Energimærkning nr.: 200055275

Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011

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: 937.626 kr./år Forbrug: 1.147,50 MWh 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

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 Reduktion af ventilationsanlæggenes drifttider	6.592 kWh el 43,80 MWh fjernvarme	41.600 kr.	2.000 kr.	0,0 år
2 Udskiftning af ventilatorer og reduktion af ventilationsanlæggenes drifttider	44.192 kWh el 119,40 MWh fjernvarme	165.700 kr.	222.000 kr.	1,3 år
3 Nyt ventilationsaggregat med modstrømsgenvinding i kantinekøkken i blok 3	1.479 kWh el 20,72 MWh fjernvarme	16.400 kr.	125.000 kr.	7,6 år
4 Udskiftning af ventilatorer	6.657 kWh el	13.400 kr.	110.000 kr.	8,3 år
5 Udskiftning af pumper	6.762 kWh el	13.600 kr.	57.500 kr.	4,3 år
6 Montering af solcelleanlæg	10.353 kWh el	20.800 kr.	300.000 kr.	14,5 år



Energimærkning nr.: 200055275
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
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	Tilbagebetalingstid
7 Montering af solvarmeanlæg	-375 kWh el 18,95 MWh fjernvarme	11.600 kr.	200.100 kr.	17,4 år

Bemærk:

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

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	131.529	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	151.242	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	282.771	kr./år
• Investeringsbehov	1.016.500	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200055275
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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
8 Udskiftning af ruder	484 kWh el 233,85 MWh fjernvarme	152.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION

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

Enkelte 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. En realisering af forslaget her og nu medfører en energibesparelse og en komfortforbedring af ejendommen.

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

KOMMENTAR TIL OPLYST/BEREGNET FORBRUG

Der foreligger ingen årsopgørelse på varmekonsumet for ejendommen, da dele af bygningen ikke har været i brug i længere tid.

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



Energimærkning nr.: 200055275
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen anvendes til kontor, handel og service.

Bygningen er i 6 etager opført i 1988 på i alt 13.513 m² opvarmet etageareal.

Erhvervsarealet anvendes primært til kontor.

Datea ejendomsnr. 42372.

FORUDSÆTNINGER

En repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen forelå

- plantegninger af 20.06.2002 af blok 3 og 4
- snittegning i 1:200, normalsnit, uden dato.

Der er fra ejers repræsentant ikke udleveret tegningsmateriale eller anden dokumentation om isoleringsforhold.

Det har derfor været nødvendigt helt eller delvist at skønne isoleringsforhold.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til lejernes kælderlokaler/lagerlokaler.

Der er i beregningen forudsat samme niveau angående radiatorventiler, isoleringsforhold, belysning m.v., som de registrerede rum. Kun direkte adgang vil kunne verificere forholdene. Der kan derfor forekomme afvigelser fra faktiske forhold.

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

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

- Status:
- loft er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet, BR82.
 - fladt tag er built-up tag iht. Bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet, BR82.



Energimærkning nr.: 200055275
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Ydervægge

Status: - hulmur er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet, BR82.
- ventilationskanaler og -aggregater er med 50 mm isolerede flader. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.
- massiv dør er isoleret.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Bygningen har udelukkende vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder

Forslag 8: Ruderne 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 er med etageadskillelse iht. Bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet, BR82.

Ventilation

• Ventilation

Status: Ventilationsanlæg fabrikat Swegon, type Gold 31 B11 er placeret i tagrum i blok 4 og betjener etage 4, 5 og 6 i blok 4.
Anlægget, der er fra 1988, er et balanceret anlæg med variabel luftmængde med 2 hastigheder, udstyret med varmefflade, og varmegenvinding med roterende veksler. Ventilatorerne er med spareventilatorer.
Anlægget er styret via CTS-anlæg og er i drift fra kl. 7-18.

Ventilationsanlæg fabrikat Fläkt, type KD 03-4 er placeret i tagrum blok 4 og betjener etage 1, 2 og 3 blok 4, gange og mødelokale.
Anlægget der er fra 1987 er et balanceret anlæg med konstant luftmængde, udstyret med varmefflade, og varmegenvinding med roterende veksler.
Anlægget styret via CTS-anlæg og er i drift fra kl. 7-18.

Ventilationsanlæg 101 fabrikat Exhausto, type BES 230 er placeret i tagrum blok 4 og betjener kopirum m.m.
Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synligt, er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde.
Anlægget styret via CTS-anlæg og er i drift fra kl. 7-18.



Energimærkning nr.: 200055275
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Ventilationsanlæg 102 og 103 fabrikat Exhausto, type BES 250 er placeret i tagrum blok 4 og betjener toiletter.

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

Anlægget styret via CTS-anlæg og er i drift fra kl. 7-18.

Ventilationsanlæg 1.04 fabrikat Schmock & Co., type SKA 9 II er placeret i tagrum og skønnes at betjene birum i blok 4.

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

Anlægget styret via CTS-anlæg og er i drift fra kl. 7-18.

Ventilationsanlæg H05 fabrikat Exhausto, type BES 250 er placeret i tagrum blok 3 og skønnes at betjene birum i blok 3.

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

Anlægget styret via CTS-anlæg og er skønnet i drift fra i bygningens brugstid.

Ventilationsanlæg H04 fabrikat Exhausto, type BES 230 er placeret i tagrum i blok 3 og skønnes at betjene birum i blok 3.

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.

Ventilationsanlæg fabrikat GEA, type EXK 05 er placeret i blok 3 tagrum og betjener kantinekøkken på 6. etage (indblæsning).

Anlægget, der er fra 2007, er et balanceret anlæg med variabel luftmængde styret af frekvensomformer, udstyret med varmeblæse, og uden varmegenvinding.

Ventilationsanlæg VE01 U1 fabrikat Exhausto, type BESF 280 er placeret i tagrum blok 3 og betjener kantinekøkken på etage 6 (udsugning). Ventilatoren er fra 1984.

Anlægget styres via CTS-anlæg, og er skønnet i drift i bygningens brugstid.

Ventilationsanlæg H01 fabrikat Fläkt, type KD 06-1-2 er placeret i blok 3 tagrum og betjener etage 3, 4, 5 og 6.

Anlægget der er fra 1987 er et balanceret anlæg med konstant luftmængde, udstyret med varmeblæse, og varmegenvinding med roterende veksler.

Anlægget styres via CTS-anlæg, og er i drift fra kl. 7-18.

Ventilationsanlæg H05 fabrikat Exhausto, type ukendt er placeret i blok 3 tagrum og betjener blok 3 kælder.

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

Anlægget styres via CTS-anlæg, og er skønnet i drift i bygningens brugstid.



Energimærkning nr.: 200055275
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Ventilationsanlæg H03 og H04 fabrikat Exhausto, type BESF 225 er placeret i blok 3 tagrum og betjener toiletter blok 3.

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

Anlægget styres via CTS-anlæg, og er i drift fra kl. 7-18.

Ventilationsanlæg F03 fabrikat Exhausto, type BES 225 er placeret i blok 1 tagrum og betjener toiletter blok 1.

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

Anlægget styres via CTS-anlæg, og er i drift konstant.

Ventilationsanlæg fabrikat Danvent, type TC 31 er placeret blok 1 tagrum og betjener 6. sal øst blok 1.

Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synligt, er et balanceret anlæg med konstant luftmængde, udstyret med varme- og køleflade, og varmegenvinding med krydsvarmveksler.

Anlægget styres via CTS-anlæg, og er i drift fra kl. 7-18.

Ventilationsanlæg F01 fabrikat Flåkt, type KD-05 er placeret i blok 1, tagrum og betjener gange blok 1.

Anlægget, der er fra 1987, er et balanceret anlæg med konstant luftmængde, udstyret med varmeblæse, og varmegenvinding med roterende veksler.

Anlægget styres via CTS-anlæg, og er i drift fra kl. 7-18.

Ventilationsanlæg fabrikat Danvent, spar 32 er placeret i tagrum i blok 1 og betjener kantine i stueetagen i blok 1.

Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synligt, er et balanceret anlæg med konstant luftmængde, udstyret med varme- og køleflade, og varmegenvinding med roterende veksler.

Anlægget styres via CTS-anlæg, og er i drift fra kl. 7-18.

Ventilationsanlæg F02 fabrikat Exhausto, type BRBS 400 er placeret i tagrum i blok 1 og betjener toiletter.

Anlægget, der er fra 1998, er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde.

Anlægget er i drift konstant.

Ventilationsanlæg G02 og G03 fabrikat Exhausto, type BES 225 er placeret i tagrum i blok 2 og betjener toiletter.

Anlægget, der er fra 1987, er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde.



Energimærkning nr.: 200055275
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Ventilationsanlæg G01 fabrikat Fläkt, type KD03 er placeret i tagrum i blok 2 og betjener gange, blok 2.

Anlægget, der er fra 1988, er et balanceret anlæg med konstant luftmængde, udstyret med varmeblade, og varmegenvinding med roterende veksler.

Anlægget styres via CTS-anlæg, og er i drift fra kl. 7-18.

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.

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

Forslag 1: Ventilationsanlæg F02 fabrikat Exhausto, type BESB 400, der er placeret i tagrum i blok 1 og betjener toiletter, kører før og efter bygningens brugstid. En reduktion af anlæggets drifttider vil reducere såvel varmekonsum som elforbrug. I beregningen er forudsat en drifttid på 55 timer pr. uge (kl. 7-18).

Ventilationsanlæg fabrikat Swegon, type Gold 31 B11 placeret i tagrum blok 4 til betjening af etage 4, 5 og 6 i blok 4 kører 1 time før og efter bygningens brugstid. En reduktion af anlæggets drifttider vil reducere såvel varmekonsum som elforbrug. I beregningen er forudsat en drifttid på 45 timer pr. uge (kl. 8-17) svarende til bygningens brugstid.

Ventilationsanlæg fabrikat Danvent, spar 32 placeret i tagrum i blok 1 til betjening af kantine i stueetagen i blok 1 kører før og efter bygningens brugstid. En reduktion af anlæggets drifttider vil reducere såvel varmekonsum som elforbrug. I beregningen er forudsat en drifttid på 45 timer pr. uge (kl. 8-17).

Ventilationsanlæg fabrikat Danvent, type TC 31 er placeret blok 1 tagrum og betjener 6. sal øst blok 1 kører før og efter bygningens brugstid. En reduktion af anlæggets drifttider vil reducere såvel varmekonsum som elforbrug. I beregningen er forudsat en drifttid på 45 timer pr. uge (kl. 8-17).

Forslag 2: Ventilationsaggregat F03 fabrikat Exhausto, type BES 225 placeret i blok 1 tagrum til betjening af toiletter blok 1 er udstyret med en ældre ventilator med en dårlig virkningsgrad. Det anbefales at udskifte denne med en ny spareventilator med en god virkningsgrad.

Ventilationsanlægget kører før og efter bygningens brugstid. En reduktion af anlæggets drifttider vil reducere såvel varmekonsum som elforbrug. I beregningen er forudsat en drifttid på 45 timer pr. uge (kl. 8-17).



Energimærkning nr.: 200055275
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Ventilationsaggregat G02 og G03 fabrikat Exhausto, type BES 225 placeret i tagrum i blok 2 til betjening af toiletter er udstyret med ældre ventilatorer med en dårlig virkningsgrad. Det anbefales at udskifte disse med nye spareventilatorer med en god virkningsgrad.

Ventilationsanlæggene kører før og efter bygningens brugstid. En reduktion af anlæggets drifttider vil reducere såvel varmekorbrug som elforbrug. I beregningen er forudsat en drifttid på 55 timer pr. uge (kl. 7-18).

Ventilationsaggregat H01 fabrikat Fläkt, type KD 06-1-2 placeret i blok 3 tagrum til betjening af etage 3, 4, 5 og 6 er udstyret med ældre ventilatorer med en dårlig virkningsgrad. Det anbefales at udskifte disse med nye spareventilatorer med en god virkningsgrad.

Ventilationsanlægget kører før og efter bygningens brugstid. En reduktion af anlæggets drifttider vil reducere såvel varmekorbrug som elforbrug. I beregningen er forudsat en drifttid på 45 timer pr. uge (kl. 8-17).

Ventilationsaggregat F01 fabrikat Fläkt, type KD-05 placeret i blok 1, tagrum til betjening af gange i blok 1 er udstyret med ældre ventilatorer med en dårlig virkningsgrad. Det anbefales at udskifte disse med nye spareventilatorer med en god virkningsgrad.

Ventilationsanlægget kører før og efter bygningens brugstid. En reduktion af anlæggets drifttider vil reducere såvel varmekorbrug som elforbrug. I beregningen er forudsat en drifttid på 45 timer pr. uge (kl. 8-17).

Ventilationsaggregat G01 fabrikat Fläkt, type KD03, der er placeret i tagrum i blok 2 og betjener gange, blok 2, er udstyret med ældre ventilatorer med en dårlig virkningsgrad. Det anbefales at udskifte disse med nye spareventilatorer med en god virkningsgrad. Ventilationsanlægget kører før og efter bygningens brugstid. En reduktion af anlæggets drifttider vil reducere såvel varmekorbrug som elforbrug. I beregningen er forudsat en drifttid på 45 timer pr. uge (kl. 8-17).

Ventilationsaggregat fabrikat Fläkt, type KD 03-4 placeret i tagrum blok 4 til betjening af etage 1, 2 og 3 blok 4, gange og mødelokale er udstyret med ældre ventilatorer med en dårlig virkningsgrad. Det anbefales at udskifte disse med nye spareventilatorer med en god virkningsgrad.

Ventilationsanlægget kører før og efter bygningens brugstid. En reduktion af anlæggets drifttider vil reducere såvel varmekorbrug som elforbrug. I beregningen er forudsat en drifttid på 45 timer pr. uge (kl. 8-17).

Ventilationsaggregat 101 fabrikat Exhausto, type BES 230 placeret i tagrum blok 4 til betjening af kopirum m.m. er udstyret med en ældre ventilator med en dårlig virkningsgrad. Det anbefales at udskifte denne med en ny spareventilator med en god virkningsgrad.

Ventilationsanlægget kører før og efter bygningens brugstid. En reduktion af anlæggets



Energimærkning nr.: 200055275
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

drifftider vil reducere såvel varmekonsum som elforbrug. I beregningen er forudsat en drifftid på 45 timer pr. uge (kl. 8-17).

Ventilationsaggregat 1.04 fabrikat Schmock & Co., type SKA 9 II placeret i tagrum til betjening af birum er udstyret med en ældre ventilator med en dårlig virkningsgrad. Det anbefales at udskifte denne med ny spareventilator med en god virkningsgrad. Ventilationsanlægget kører før og efter bygningens brugstid. En reduktion af anlæggets drifftider vil reducere såvel varmekonsum som elforbrug. I beregningen er forudsat en drifftid på 45 timer pr. uge (kl. 8-17).

Forslag 3: Ventilationsaggregat VE01 fabrikat GEA, type EXK 05 og fabrikat Exhausto, type BESF 280 placeret i blok 3 tagrum til betjening af køkken anbefales udskiftet med et nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler med en effektiv varmegenvinding og med elspareventilatorer med lavt el-forbrug. Der er forudsat uændrede luftmængder.

Forslag 4: Ventilationsaggregat 102 og 103 fabrikat Exhausto, type BES 250 placeret i tagrum blok 4 til betjening af toiletter er udstyret med en ældre ventilator med en dårlig virkningsgrad. Det anbefales at udskifte denne med en ny spareventilator med en god virkningsgrad.

Ventilationsaggregat H03 og H04 fabrikat Exhausto, type BESF 225 placeret i blok 3 tagrum til betjening af toiletter blok 3 er udstyret med en ældre ventilator med en dårlig virkningsgrad. Det anbefales, at udskifte denne med en ny spareventilator med en god virkningsgrad.

Ventilationsaggregat H04 fabrikat Exhausto, type BES 230, der er placeret i tagrum i blok 3 og betjener birum i blok 3, er udstyret med en ældre ventilator med en dårlig virkningsgrad. Det anbefales at udskifte denne med en ny spareventilator med en god virkningsgrad.

Ventilationsaggregat H05 fabrikat Exhausto, type ukendt placeret i blok 3 tagrum til betjening af blok 3 kælder er udstyret med ældre ventilatorer med en dårlig virkningsgrad. Det anbefales at udskifte disse med nye spareventilatorer med en god virkningsgrad.

Ventilationsaggregat H05 fabrikat Exhausto, type BES 250 placeret i tagrum blok 3 til betjening af birum er udstyret med en ældre ventilator med en dårlig virkningsgrad. Det anbefales at udskifte denne med en ny spareventilator med en god virkningsgrad.



Energimærkning nr.: 200055275
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Køling

Status: Fabrikat Trane, type ECGAN300.
Fabriksår 2003.
Køleydelse 766W.
Kølemiddel R407C

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmeproducerende anlæg består af
- 2 stk. fjernvarmevekslere fabrikat Reci/20H 2220 fra 1987 placeret i varmecentral i blok 3.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i
- 1 stk. varmtvandsbeholder på 1500 liter isoleret med 100 mm. Beholderen, der ikke kan aldersbestemmes pga. manglende/skjult mærkeskilt, er placeret i varmecentral i blok 3.

Cirkulationsrør ført i

- kælder er i gennemsnit isoleret med 30 mm.
- etager er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.
- tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmtvandsbeholder er i gennemsnit isoleret med 60 mm

Anlægget er monteret med

- 1 stk. cirkulationspumpe til det varme brugsvand i fabrikat Grundfos, type UP 25-45, der er uden tidsstyring. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

• Fordelingssystem

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

Varmerør ført i

- kælder før vekslere er i gennemsnit isoleret med 60 mm
- kælder før blandearrangement og ventilationsanlæg er i gennemsnit isoleret med 30 mm
- etager til ventilationsanlæg er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.
- kælder til blandearrangement er i gennemsnit isoleret med 30 mm

Anlægget er monteret med

- 1 stk. hovedpumpe fabrikat Grundfos, type UPE 80-120, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen er med automatisk trinstyring.
- 1 stk. cirkulationspumpe til vandbehandling fabrikat Grundfos, type UMS 25-20, der er i



Energimærkning nr.: 200055275

Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011

Energikonsulent: Preben Sørensen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

- 1 stk. cirkulationspumpe til fordelingsanlægget blok 3 fabrikat Grundfos, type UPS 40-120, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

- 1 stk. cirkulationspumpe til fordelingsanlægget blok 2 fabrikat Grundfos, type UPC 40-60, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

- 1 stk. cirkulationspumpe til fordelingsanlægget blok 1 fabrikat Grundfos, type UPC 40-60, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

- 1 stk. cirkulationspumpe til fordelingsanlægget i Hall fabrikat Grundfos, type UPS 25-40, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

- 1 stk. cirkulationspumpe til fordelingsanlægget blok 2, server, placeret i tagrum fabrikat Grundfos, type UPS 40-180, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

- 1 stk. cirkulationspumpe til fordelingsanlægget blok 4 fabrikat Grundfos, type UPC 40-60 (skønnet), der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

Forslag 5:

Det anbefales at

- udskifte cirkulationspumpe til fordelingsanlægget blok 2, server, placeret i tagrum fabrikat Grundfos, type UPS 40-180 til en A-pumpe

Det anbefales at

- udskifte cirkulationspumpe til fordelingsanlægget blok 3 fabrikat Grundfos, type UPS 40-120 til en A-pumpe

Det anbefales at

- udskifte cirkulationspumpe til fordelingsanlægget blok 2 fabrikat Grundfos, type UPC 40-60 til en A-pumpe

Det anbefales at

- udskifte cirkulationspumpe til fordelingsanlægget blok 1 fabrikat Grundfos, type UPC 40-60 til en A-pumpe

Det anbefales at

- udskifte cirkulationspumpe til fordelingsanlægget blok 4 fabrikat Grundfos, type UPC 40-60 (skønnet) til en A-pumpe

Det anbefales at

- udskifte cirkulationspumpe til fordelingsanlægget i Hall fabrikat Grundfos, type UPS 25-40 til en A-pumpe

- **Automatik**

Status: Der er central styring af varmen i form af CTS-anlæg.



Energimærkning nr.: 200055275
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 6: Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 100 kvm, på den sydvendte tagflade. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

• Solvarme

Forslag 7: Det anbefales at
- opsætte et solfangeranlæg til supplerende af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med, at der etableres et areal på ca. 30 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 1500 liter. Det er op til ejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.

EI

• Belysning

Status: Belysningen i
- kontorer m.m. i blok 1 og 2 består primært af kassearmaturer nedhængende med T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- kontorer m.m. blok 3 og 4 består primært af kassearmaturer monteret på loft med kompaktlysrør med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- kantine på 6. etage i blok 3 består primært af downlights indbygget i loft med kompaktlysrør med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- trapperum består primært af kassearmaturer nedhængende med T8-rør med konventionel forkobling. Lyset styres af timertryk.
- toiletter m.m. består primært af væg- og loftlamper med kompaktlysrør med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- kælder består primært af kassearmaturer monteret på loft med T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.



Energimærkning nr.: 200055275
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1988
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 17445 m²
- **Opvarmet areal:** 13512 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det samlede erhvervsareal i BBR-Oversigten er angivet til 17.445 m²

Da ikke alle rum i bygningen er forsynet med varmekilder, udgør det opvarmede areal kun 13.513 m², som er udgangspunkt i energimærkningen. Kælderen, der bl.a. indeholder lagerlokaler for ejendommens lejere og tagetagen, der er teknikrum med ventilationsanlæg, er således ikke medregnet i det opvarmede areal.

Energipriser

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

Fjernvarme:	647,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	195.200,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200055275
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
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.: 200055275
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
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:	12-10-2011

Energikonsulent nr.: 250362

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