Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Islands Brygge 41
Postnr./by:	2300 København S
BBR-nr.:	101-266419
Energimærkning nr.:	200045169
Gyldigt 10 år fra:	03-02-2011
Energikonsulent:	Preben Sørensen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 679938 kr./år
- Forbrug: 1051 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/01/10 - 01/01/11

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år, rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug

Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af rør.	3.2 MWh Fjernvarme , 135 kWh el	2010 kr.	1600 kr.	0.8 år
2	Isolering af rør.	7.4 MWh Fjernvarme , 223 kWh el	4550 kr.	10000 kr.	2.2 år
3	Montering af LED-pærer i elevatorer.	-2.8 MWh Fjernvarme , 7680 kWh el	11480 kr.	40000 kr.	3.5 år
4	Montering af bevægelsesmelder og lysføler i reception og kantine.	-2.2 MWh Fjernvarme , 8214 kWh el	12700 kr.	53500 kr.	4.2 år
5	Downlights med halogenpærer ændres til nye armaturer med lavenergipærer og der monteres dagslysregulering i bygning E, 2. sal.	-0.6 MWh Fjernvarme , 1707 kWh el	2550 kr.	16250 kr.	6.4 år
6	Isolering af gulv mod kælder.	52 MWh Fjernvarme , -3261	23820 kr.	585480 kr.	24.6 år

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200045169
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

kWh el			

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

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

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

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

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

Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	32200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	25100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	57300	kr./år
• Investeringsbehov:	706830	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200045169
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
7	Montering af bevægelsesmeldere og lysfølere i kontorer mm.	-15 MWh Fjernvarme , 31281 kWh el	44770 kr.
8	Montering af bevægelsesmeldere i kælder.	2640 kWh el	4490 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION:
Der er 5 forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

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

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

Der er ikke forslag til solvarmeanlæg, da ejendommen er forsynet med fjernvarme.

KOMMENTAR TIL OPLYST / BEREGNET FORBRUG:
Varmeforbruget for ejendommen er beregnet til 770,8 MWh - kr. 685.541.
Det beregnede varmeforbrug er således mindre end det oplyste forbrug, som er anført på forsiden af energimærket. Den oplyste varmeudgift er ekskl. faste afgifter.
Forskellen mellem oplyst og beregnet varmeforbrug vurderes primært at skyldes, at de gennemførte energibesparelser endnu ikke er slået igennem i det oplyste forbrug. Endvidere har vaner og forbrugsmønster en væsentlig betydning i forhold til normforbruget.

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

2. BYGNINGSBESKRIVELSE:
Bygning D og E anvendes til kontorer (bygning 001 i BBR).
Bygningerne er i 6-7 etager og med fuld kælder - uopvarmet, og er opført i 1954 med 4.457 m² opvarmet erhvervsareal.

Bygning A, B og C anvendes til kontorer (bygning 006 i BBR).
Bygningerne er i 3-6 etager med udnyttet tagetage og med delvis kælder - uopvarmet, og er opført i 2002 med 8.149 m² opvarmet erhvervsareal.

Samlet opvarmet erhvervsareal for bygningerne 12.606 m².

Den ugentlige brugstid er 48 timer.

Denne energimærkningsrapport omhandler alle bygninger på ejendommen, i alt 5 bygninger (bygning A-E) med BBR

Energimærkning nr.: 200045169
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

bygningsnr. 001 og 006.

3. 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 - BBR-bygning nr. 001).

En repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig om-/eller tilbygning af bygning D og E i 2002 (BBR-bygningsnr. 001).

Ved besigtigelsen blev forelagt udateret plan-, facade- og snittegninger.

Der er fra ejer ikke udleveret tegningsmateriale eller anden dokumentation om isoleringsforhold og det tekniske anlæg på ejendommen.
Det har derfor været nødvendigt helt eller delvist at skønne isoleringsforhold og teknisk anlæg.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG:

GULV MOD KÆLDER.
Rumhøjden i kælderen i bygning D og E giver mulighed for at foretage en isoleret nedsænkning af loftet. Denne enkle form for merisolering er prisbillig og derfor rentabel. Nyt gipspladeloft monteres på spredt forskalling. Isoleringstykkelsen er dog begrænset af rumhøjden, der helst ikke må være mindre end 2.10 meter.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

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

AUTOMATIK.
Varmeanlægget er udstyret med et vejrkompenserende anlæg via CTS-anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi, end der er brug for.

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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: - fladt tag er built-up tag vurderet udført i henhold til byggeskik på opførelses- og renoveringstidspunktet. BR95.

Energimærkning nr.: 200045169
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Ydervægge

Status:
- hul ydervæg i bygning A er betonbagmur med isolering og let facadebeklædning vurderet udført i henhold til byggeskik på renoverings- /opførelsestidspunktet.
- hul ydervæg i bygning B og C er betonbagmur med isolering og let facadebeklædning vurderet udført i henhold til byggeskik på renoverings- /opførelsestidspunktet.
- hul ydervæg i bygning D er betonbagmur med isolering og let facadebeklædning vurderet udført i henhold til byggeskik på renoverings- /opførelsestidspunktet.
- hul ydervæg i bygning E er betonbagmur med isolering og let facadebeklædning vurderet udført i henhold til byggeskik på renoverings- /opførelsestidspunktet.
- ventilationsanlæg og -kanaler er med 50 mm isolerede flader. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer/glasdøre med lavenergiruder, undtaget 2 små vinduer på tagterrasse mod nordvest, der er med 2 lag glas.

• Gulve og terrændæk

Status:
- terrændæk i bygning A, B og E er i henhold til Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR95.
- gulv mod kælder i bygning A, B og C er i henhold til Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR95.
- gulv mod kælder i bygning D og E er etageadskillelse i uisoleret beton. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 6: Det anbefales at:
- isolere på underside af etageadskillelsen med 150 mm mod kælder i bygning D og E. Der afsluttes med godkendt beklædning.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen er udstyret med 13 mekaniske ventilationsanlæg.

Ventilationsanlæg, fabrikat NB ventilation, der er placeret i teknikrum C og betjener blok C, er opdelt i 9 zoner.
Anlægget, der er fra 2001, er et balanceret anlæg med variabel luftmængde styret af frekvensomformere, udstyret med varme- og køleflade samt varmegenvinding med roterende veksler.
Ventilatorerne er spareventilatorer.
Anlægget styres via CTS-anlæg og er i drift fra kl. 7-16.30 ma-fr. i opvarmningssæsonen og fra kl. 04-16.30 ma-fr. om sommeren.
Oplysninger om luftmængder, styring mm. fremgår af udskrift fra CTS-anlæg og mærkeplade på anlægget. Registreret ventilatoreffekt mm. er 5.2 kW.

Ventilationsanlæg, fabrikat NB ventilation, der er placeret i teknikrum B og betjener blok B, er opdelt i 9 zoner.
Anlægget, der er fra 2001, er et balanceret anlæg med variabel luftmængde styret af frekvensomformere, udstyret med varme- og køleflade samt varmegenvinding med roterende veksler.

Energimærkning nr.: 200045169
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ventilatorerne er spareventilatorer.
Anlægget styres via CTS-anlæg, og er i drift fra kl. 7.30-17 ma-fr. i opvarmningssæsonen og fra kl. 04-16.30 ma-fr. om sommeren.
Oplysninger om luftmængder, styring mm. fremgår af udskrift fra CTS-anlæg og mærkeplade på anlægget. Registreret ventilatoreffekt mm. er 18,5 kW.

Ventilationsanlæg, fabrikat NB ventilation, der er placeret i teknikrum A og betjener blok A er opdelt i zoner.
Anlægget, der er fra 2001, er et balanceret anlæg med variabel luftmængde styret af frekvensomformere, udstyret med varme- og køleflade samt varmegenvinding med roterende veksler.
Ventilatorerne er spareventilatorer.
Anlægget styres via CTS-anlæg, og er i drift fra kl. 7-16.30 ma-fr. i opvarmningssæsonen og fra kl. 04-16.30 ma-fr. om sommeren.
Oplysninger om luftmængder, styring mm. fremgår af udskrift fra CTS-anlæg og mærkeplade på anlægget. Registreret ventilatoreffekt mm. er 18,5 kW.

Ventilationsanlæg, fabrikat Swegon type Gold 20+Cool DX 20, er placeret i teknikrum E og betjener blok E, stue og 1. sal.
Anlægget, der er fra 2006, er et balanceret anlæg med variabel luftmængde styret af frekvensomformere, udstyret med varme- og køleflade samt varmegenvinding med roterende veksler.
Ventilatorerne er spareventilatorer.
Anlægget styres via CTS-anlæg og er i drift fra kl. 7.30-16.30 ma-fr. i opvarmningssæsonen og fra kl. 04-16.30 ma-fr. om sommeren.
Der forelå ikke servicerapport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Ventilationsanlæg, fabrikat PM-Luft type Box 300, er placeret i teknikrum E og betjener blok E, 4.-6. sal.
Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synligt, er et balanceret anlæg med konstant luftmængde, udstyret med varme- og køleflade samt varmegenvinding med roterende veksler.
Anlægget styres via CTS-anlæg, og er i drift fra kl. 7.30-16.30 ma-fr. i opvarmningssæsonen og fra kl. 04-16.30 ma-fr. om sommeren.
Der forelå ikke servicerapport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Ventilationsanlæg, fabrikat NB ventilation, er placeret i teknikrum D og betjener blok D.
Anlægget, der er fra 2002, er et balanceret anlæg med variabel luftmængde styret af frekvensomformere, udstyret med varme- og køleflade samt varmegenvinding med roterende veksler.
Ventilatorerne er spareventilatorer. Anlægget styres via CTS-anlæg og er i drift fra kl. 7.30-17 ma-fr. i opvarmningssæsonen og fra kl. 04-16.30 ma-fr. om sommeren.
Oplysninger om luftmængder, styring mm. fremgår af udskrift fra CTS-anlæg og mærkeplade på anlægget. Registreret ventilatoreffekt mm. er 6,0 kW.

Ventilationsanlæg, fabrikat Exhausto type 250, er placeret på taget i bygning C og betjener toiletter i bygning C.
Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synligt, er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde, og er i drift 10 timer pr. dag mandag-fredag.
Der forelå ikke servicerapport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Ventilationsanlæg, fabrikat NV af ukendt type, er placeret på taget i bygning B og betjener

Energimærkning nr.: 200045169
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

møderum i bygning B, stueetagen.
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 i bygningens brugstid.
Der forelå ikke servicerapport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Ventilationsanlæg, fabrikat Exhausto ø250, er placeret på taget i bygning C og betjener serverrum 2. sal, bygning B
Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synligt, er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde og er i drift konstant.
Der forelå ikke servicerapport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Ventilationsanlæg, fabrikat York type CNA 400, er placeret på taget i bygning B og betjener køkken.
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 i bygningens brugstid.
Der forelå ikke servicerapport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Ventilationsanlæg, fabrikat Exhausto type 250, er placeret på taget i bygning B og betjener toiletter i bygning B ved bygning A.
Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synligt, er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde og er i drift 10 timer pr. dag mandag-fredag.
Der forelå ikke servicerapport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Ventilationsanlæg, fabrikat Exhausto af ukendt type, er placeret på taget i bygning A og betjener toiletter i bygning A.
Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synligt, er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde, og er i drift 10 timer pr. dag mandag-fredag.
Der forelå ikke servicerapport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Ventilationsanlæg, fabrikat Exhausto type BESF 180, er placeret på taget i bygning D og betjener toiletter i bygning D.
Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synligt, er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde og er i drift 10 timer pr. dag mandag-fredag.
Der forelå ikke servicerapport 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.

Varme

- Køling

Status: Køleanlæg til ventilationsanlæg i blok C er fabrikat Multi Clima type MCLC sc72, men køleanlæg til kølelofter er fabrikat Uniflair type ARR00182. Kølelofter i stueetage, 1., 3. og 4. sal i blok D, 3. sal i blok A, B og C.
Kølekompressor i blok B er fabrikat Daikin type Compact Line.
Køleanlæg i blok A er fabrikat Uniflair.

Energimærkning nr.: 200045169
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmeproducerende anlæg består af:
- 1 stk. fjernvarmeveksler i ukendt fabrikat og type, der ikke kan aldersbestemmes, da mærkeskilt ikke er læsbart/mangler. Veksleren, der er med isoleringskappe, er placeret i teknikrum i blok B.
- 1 stk. fjernvarmeveksler i ukendt fabrikat og type, der ikke kan aldersbestemmes, da mærkeskilt ikke er læsbart/mangler. Veksleren, der er med isoleringskappe, er placeret i teknikrum i blok A.
- 2 stk. fjernvarmevekslere i fabrikat Alfa Leval type P22H fra 1983. Vekslerne, der er med isoleringskappe, er placeret i teknikrum i blok E.
- 1 stk. fjernvarmeveksler i ukendt fabrikat og type, der ikke kan aldersbestemmes, da mærkeskilt ikke er læsbart/mangler. Veksleren, der er med isoleringskappe, er placeret i teknikrum i blok D.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i:
- 1 stk. varmtvandsbeholder, fabrikat Metro, på 160 liter isoleret med præisoleret kappe. Beholderen, der er fra 2002, er placeret i teknikrum i blok C.
- 1 stk. varmtvandsbeholder, fabrikat Metro, på 200 liter isoleret med præisoleret kappe. Beholderen, der er fra 2002, er placeret i teknikrum i blok B.
- 1 stk. varmtvandsbeholder, fabrikat Metro, på 200 liter isoleret med præisoleret kappe. Beholderen, der er fra 2001, er placeret i teknikrum i blok A.
- 1 stk. varmtvandsbeholder, fabrikat Reci GE4x18, på 300 liter isoleret med 40 mm isolering. Beholderen, der er fra 2007, er placeret i teknikrum i blok E og er beskyttet med elektrolyse fabrikat Guldager
- 1 stk. varmtvandsbeholder, fabrikat Metro, på 160 liter isoleret med præisoleret kappe. Beholderen, der er fra 2002, er placeret i teknikrum i blok D. .

Cirkulationsrør ført i:
- kælder er i gennemsnit isoleret med 20 mm.
- kælder (flere rør, ventiler og pumper) er uisolerede.
- etager er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

Anlægget er monteret med:
- cirkulationspumpe til det varme brugsvand i blok C fabrikat Grundfos, type UPS 25-40.
- cirkulationspumpe til det varme brugsvand i blok B fabrikat Grundfos, type UP 20-30.
- cirkulationspumpe til det varme brugsvand i blok A fabrikat Grundfos, type UP 20-30.
- cirkulationspumpe til det varme brugsvand i blok D og E fabrikat Grundfos, type UPS 25-40.

Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

Alle cirkulationspumperne er uden tidsstyring.

Forslag 1: Det anbefales at:
- uisolerede cirkulationsrør ført i kælder isoleres med 30 mm.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved 2 strengsanlæg.

Varmerør ført i:

Energimærkning nr.: 200045169
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- kælder, fjernvarme er i gennemsnit isoleret med 30 mm isolering.
- kælder (flere rør, ventiler og pumper) er uisolerede.
- kælder, før blandearrangement og VVB i blok A, B og C er i gennemsnit isoleret med 30 mm.
- kælder, efter blandearrangement i blok A, B og C er i gennemsnit isoleret med 30 mm.
- kælder, ventilationsanlæg er i gennemsnit isoleret med 30 mm.
- kælder, før blandearrangement og VVB i blok D og E er i gennemsnit isoleret med 30 mm.
- kælder, efter blandearrangement i blok D og E er i gennemsnit isoleret med 30 mm.

Anlægget er monteret med:
- cirkulationspumpe til blok C fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.
- cirkulationspumpe til ventilationsanlæg i blok C fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.
- cirkulationspumpe til blok B fabrikat Grundfos, type Magna 25-100, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.
- cirkulationspumpe til ventilationsanlæg i blok B fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.
- hovedpumpe i blok B fabrikat Grundfos, type Magna 65-120, der er en kombipumpe. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.
- cirkulationspumpe til blok A fabrikat Grundfos, type Magna 25-100, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.
- cirkulationspumpe til ventilationsanlæg i blok A fabrikat Grundfos, type Alpha Pro 25-60, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.
- cirkulationspumpe til ventilationsanlæg i blok A fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.
- cirkulationspumpe til ventilationsanlæg i blok A fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.
- hovedpumpe for blok A fabrikat Grundfos, type Magna 65-120, der er en kombipumpe. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.
- cirkulationspumpe på radiatoranlæg for blok E fabrikat Grundfos, type Magna 50-60, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.
- cirkulationspumpe på ventilationsanlæg for blok E fabrikat Grundfos, type Magna 50-60, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.
- cirkulationspumpe på radiatoranlæg for blok D fabrikat Grundfos, type Magna 40-100, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.
- cirkulationspumpe på ventilationsanlæg for blok D fabrikat Grundfos, type Alpha2 32-60, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.

Forslag 2: Det anbefales at:
- varmerør ført i kælder (rør, ventiler og pumper) isoleres med 50 mm.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er med termostatventiler.

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

El

• Belysning

Status: Belysningen i:
- reception og kantine består primært af downlights med kompaktlysrør med elektronisk

Energimærkning nr.: 200045169
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2011
Energikonsulent: Preben Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

forkobling. Lyset styres CTS-anlægget.
- kontorer og møderum m.v. består primært af kassearmaturer med T5-rør med elektronisk forkobling, suppleret med downlights med kompaktlysrør med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- gang 2. sal i bygning E består primært af downlights indbygget i loft med halogenpærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- toiletter består primært af downlights med kompaktlysrør med elektronisk forkobling. Lyset styres af bevægelsessensor.
- trapperum består primært af væg- og loftlamper med kompaktlysrør med elektronisk forkobling. Lyset styres af trappetryk.
- elevatorer består af downlights med halogenpærer. Lyset er tændt konstant.
- kælder består primært af kassearmaturer med T5-rør med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Elforbrug til elevatorer, køleanlæg til serverrum, spilde- og grundvandspumper er ikke medtaget i beregningen.

Forslag 3: Downlights med halogenpærer ændres til nye downlights med LED-pærer.
I og foran elevatorer er de eksisterende downlights med halogenpærer. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med LED-pærer. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer og lyskilder. Samtidig kan vedligeholdelsesomkostningerne reduceres på grund af længere levetid.
Det bør endvidere overvejes at styre lyset via elevatorernes drift, således at lyset kun er tændt, når elevatorerne er i drift. Dette er ikke medregnet i besparelsesforslaget.

Forslag 4: Montering af bevægelsesmelder og lysføler i reception og kantine.
Belysningen i kantine og reception styres i dag af ur via CTS-anlæg. Under gennemgangen af bygningen er det konstateret, at belysningen er tændt, uden at der er personer tilstede. Det anbefales, at der monteres bevægelsesmeldere med lysfølere og at installationen opdeles i sektioner, således at driftstiden reduceres mest muligt.

Forslag 5: Downlights med halogenpærer ændres til nye armaturer med lavenergipærer og der monteres bevægelsesmeldere.
I gang på 2. sal i bygning E er de eksisterende downlights med halogenpærer. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med lavenergipærer og bevægelsesmeldere. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – reduceres.

Forslag 7: Montering af bevægelsesmelder og lysføler.
Belysningen i kontorer, møderum m.v. tændes i dag via afbryder ved dør. Under gennemgangen af bygningen er det konstateret, at belysningen er tændt, uden at der er personer tilstede. Det anbefales, at der monteres bevægelsesmeldere med lysfølere, således at driftstiden reduceres.

Forslag 8: Montering af bevægelsesmelder.
Belysningen i kælder tændes i dag via afbrydere ved døre. Under gennemgangen af bygningen er det konstateret, at belysningen flere steder var tændt, uden at der er personer tilstede. Det anbefales, at der monteres bevægelsesmeldere, således at driftstiden reduceres.

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200045169		
Gyldigt 5 år fra:	03-02-2011		
Energikonsulent:	Preben Sørensen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1954
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	0 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	12606 m²
• Opvarmet areal:	12606 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	320 | Kontor
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

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

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	562.3 kr./MWh
Fast afgift på varme:	252120 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200045169		
Gyldigt 5 år fra:	03-02-2011		
Energikonsulent:	Preben Sørensen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed
Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Preben Sørensen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	70217240
E-mail:	pso@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	11-01-2011

Energikonsulent nr.: 250362

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