





Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Strandvejen 70	
Postnr./by:	2900 Hellerup	
BBR-nr.:	157-296183-001	
Energimærkning nr.:	200051990	
Gyldigt 10 år fra:	16-08-2011	
Energikonsulent:	Helge Schmidt Nielsen	
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
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 191.394 kr./år Forbrug: 685,00 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2010 - 01-01-2011 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p>  <p>Højt forbrug</p>

Besparesforslag

Energikonsulenten 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 Udskifte cirkulationspumper på varmeanæg med energisparepumper	4.532 kWh el	9.100 kr.	30.000 kr.	3,3 år
2 Udskifte 1 skyl toiletter med 2 skyls toiletter	286,00 m ³ koldt brugsvand	10.100 kr.	97.900 kr.	9,8 år
3 Cirkulationspumpe på VVB udskiftes til energibesparende pumpe	350 kWh el	700 kr.	7.000 kr.	10,0 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.



Energimærkning nr.: 200051990
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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	0	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	9.764	kr./år
• Samlet besparelse på vand	10.010	kr./år
• Besparelser i alt	19.774	kr./år
• Investeringsbehov	134.900	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **D**

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 nr.: 200051990
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Bygn. D. Udskiftning af ruder, ovenlysvindue, til energiruder	0,05 MWh fjernvarme	14 kr.
5 Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-94 kWh el 6,50 MWh fjernvarme	1.700 kr.
6 Isolering af loftet indvendig med 125 mm	5 kWh el 1,81 MWh fjernvarme	600 kr.
7 Udskiftning af termoruder til energiruder i bygningen	313 kWh el 140,55 MWh fjernvarme	39.900 kr.
8 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-73 kWh el 15,76 MWh fjernvarme	4.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION

Der er 2 forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under 10 år.

1 forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selvom om investeringerne er langsigtiget kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne 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.

5 forslag 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 forslag til solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand.

KOMMENTARER TIL OPLYST / BEREGNEDE FORBRUG
Varmeforbruget for ejendommen er beregnet til 685 MWh.



Energimærkning nr.: 200051990
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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

2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er opført i 1993 og er opdelt i flere interne bygningsafsnit, (bygning A, B, C og D). Bygningens højeste bygningsafsnit er på 5 etager.

Bygningen er opført som betonrammekonstruktion med ydervægge af betonelementer, isolering og teglsten - udvendig.

På tag - bygning A, C og D - er udlagt tagpap. Taget (bueformet) på bygning B er afsluttet med zinktag.

Bygningen er delvis opført på søjler, så der ikke er nogen stueetage - åbent arealer.

Bygning A: Fuld højde med alle etager

Bygning B: Står på betonsøjler - ingen stueetage

Bygning C: Delvis på søjler og fuld højde - delvis/ingen stueetage.

Bygning D: Primært på søjler og mindre del er i fuld højde.

Bygningen er udlejningsejendom med kontorfaciliteter for lejere fra 1. sal og opefter.

Under bygning B er etableret benzinstation med tilhørende servicebutik.

Under bygning C er etableret bilvask.

Kældrene indeholder bl.a. varmecentral, arkivrum, toiletter, tavlerum, sikringsrum, m.m.

Den samlede bygning har fælles vand-, varme-, køle- og ventilationsinstallationer.

Enkelte lejere i bygningen har installeret egne komfortinstallationer til eget brug.

Kælderen - bygning A, B og C er oplyst til at være opvarmede.

BBR-oplysninger

Bebygget areal: 1994 m²

Samlet bygningsareal: 7258 m²

Kælder: 928 m²

Erhvervsareal: 7771 m²

Samlet beregnet opvarmet areal: 7771 m²

3. FORUDSÆTNINGER

Repræsentant for ejendommen var til stede ved besigtigelsen og deltog i gennemgangen af ejendommen.

De fleste af bygningens lejemål på etagerne blev besigtiget.

Kældre (2 stk.) blev delvis besigtiget.



Energimærkning nr.: 200051990
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Butikken (benzinstation) blev ikke besigtiget.

Ved besigtigelsen blev udlånt plantegninger af etagerne samt snittegninger af tagetagen, dateret 03.12.1992.

Der er ikke udleveret tegningsmateriale over det tekniske anlæg på ejendommen. Det har derfor været nødvendigt helt eller delvis at skønne tekniske anlæg.

Varmeanlægget er sommernedlukket.

Hvor konstruktions- og isoleringsmæssige forhold på tegninger ikke er vist samt disse ikke visuelt kunne konstateres - er forholdene vurderet.

Det er forudsat, at ventilationsanlæggene er i drift i fra kl. 8.00 til kl. 17.00, 5 dage om ugen.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

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

Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returvandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35 °C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35 °C – alt efter varmebehov.

Hvis der er mere end 2-5 °C forskel på vekslerens retur til fjernvarmeværk- og returtemperatur fra varmeanlægget, kan veksleren enten være tilsmudset, dimensioneret for lille eller forkert monteret. Styring med termostatventiler kan også være en løsning.

Varmeveksleren bør 1 gang om året renses for tilkalkning, således varmeoverføringen bliver optimal.

FORDELINGSSYSTEM

Isolering af uisolerede ventiler og pumper er altid en god forretning - uanset temperatur og rørlængder.

Alle ukontrollerede former for varmeafgivelse fra rør bør elimineres, selv om man ofte møder det argument, at det kommer bygningen til gode.

Specielt i overgangsperioderne forår og efterår holder argumentet ikke, idet der ofte bliver en alt for høj rumtemperatur, alene fra de uisolerede rør.



Energimærkning nr.: 200051990
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

VAND

Toiletter:

Vurderet: 10 % af toiletterne er med 2 skyl, 90 % af toiletterne er med 1 skyl

Toiletter med enkelt skyl har et vandforbrug fra 6-9 liter pr. skyl.

Toiletter med 2 skyl har et vandforbrug på 3-6 liter pr skyl.

EL-UDSTYR

Ved udskiftning af el-pærer anbefales det at skifte til energisparepærer på de mest anvendte daglige lysinstallationer.

KOMMENTARER

VENTILATION

Luftskiftet i bygningen sker ved henholdsvis naturlig og mekanisk ventilation. Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

AUTOMATIK

Varmeanlægget er udstyret med et vejrkompenenserende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmeanlægget til radiatorerne i forhold til udetemperaturen, Dette er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således at 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 termostatventilerne for funktionssvigt.

Der foreligger ikke / kan ikke fremskaffe årsopgørelse for energiforbruget for bygningen.

Lejers energiforbrug afregnes individuelt - via varmemålere på konvektorer og radiatorer. Energiforbrug på fælles arealer er fælles energiforbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: - fladt tag på bygning A og B er iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR77 (1.2-79) -BR-S85.
- fladt tag på bygning C er iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR77 (1.2-79) -BR-S85 (jf. tegninger 220 mm isoleringer tagdug og løse sten).
- fladt tag på overhængende gennemgang mellem bygning C og D er iht.



Energimærkning nr.: 200051990
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR77 (1.2-79) -BR-S85. (vurderet: 220 mm isoleringer tagdug og løse sten).

- fladt tag på bygning D er iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.

BR77 (1.2-79) -BR-S85. (jf. tegninger 220 mm isoleringer tagdug og løse sten).

- fladt tag over butik (benzinstation) med 200 mm isolering tagdug og løse sten (jf. tegninger).

- loft over kælder i bygning A og B er med etageadskillelse iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet BR82.

- loft over kælder i bygning C er med etageadskillelse iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet BR82.

Forslag 6: Det anbefales at:
- merisolere under loftet/terrændæk med 125 mm.
Note: Min lofthøjde i kælderen skal være 2,10 meter.

• Ydervægge

Status:

- massive yderdøre i bygningen er ca. 34 mm tykkelse.
- let fyldninger i vinduerne er vurderet udført i henhold til Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.
- hulmur i bygningen er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR 77 (1.2.79) - BR-S85

Bygning B: Gulv mod det fri - mod terræn er etageadskillelse iht. bygningsreglements krav på udførelsestidspunktet. BR 82. (vurderet)

Bygning B: Gulv mod det fri - mod terræn er etageadskillelse iht. bygningsreglements krav på udførelsestidspunktet. BR 82. (vurderet)

Overhængende overgang bygn B-C: Gulv mod det fri - mod terræn er etageadskillelse iht. bygningsreglements krav på udførelsestidspunktet. BR 82. (vurderet)

Bygning C: Gulv mod det fri - mod terræn er etageadskillelse iht. bygningsreglements krav på udførelsestidspunktet. BR 82. (vurderet)

Bygning D: Gulv mod det fri - mod terræn er etageadskillelse iht. bygningsreglements krav på udførelsestidspunktet. BR 82. (vurderet)

- hulmur ved vasketunnel er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR72-BR77 (1.2.79) & BR85
- hulmur i bygning er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR72-BR77 (1.2.79) & BR85
- let ydervæg ved vasketunnel er vurderet udført i henhold til Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.
- let ydervæg mod ventilationsrum under bygning D er som stolpekonstruktion med ca. 85-125 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200051990
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Bygningen har vinduer og glasdøre med 2 lag termorude
Bygning D har ovenlysvindue med 2 lag termorude

Forslag 4 og 7: 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: - terrændæk i bygning C og D er iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR77 (1.2.79) (vurderet)

• Kælder

Status: - kældergulv i bygning A, B og C er med betongulv på ca. 125 mm lecabeton (vurderet).
- kælderydervæg i bygning A, B og C er med ydervæg iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet BR-S 85 (Vurderet)

Ventilation

• Ventilation

Status: Anlæg 1 (0105 VENT 1): Kantinekøkken, 5 sal, bygning B. Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer kantinekøkkenet. Der er indblæsnings- og udsugningsventiler i kantinekøkkenet. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret i ventilationsrum på 5 sal. Bygningen anses for at være normal tæt.
Fabr,. Novenco, type ZL-010 SF. Anlægget styres via CTS-anlæg og er i drift i fra kl. 8.00 til kl. 17.00, 5 dage om ugen.

Anlæg 2 (0100 VENT 1): Kantine, bygning B. Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer kantine i bygningen. Der er indblæsnings- og udsugningsventiler i lokalerne. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret i ventilationsrum i kælderen. Bygningen anses for at være normal tæt. Fabr. Novenco, type ZL-015 CL. Anlægget styres via CTS-anlæg og er i drift i fra kl. 8.00 til kl. 17.00, 5 dage om ugen.

Anlæg 3 (0100 VENT 2): kontorer, bygning C. Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer kontorerne i bygning C. Der er indblæsnings- og udsugningsventiler i lokalerne. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret i varmecentralen i kælderen. Bygningen anses for at være normal tæt. Varmeflader - 2 sæt - er monteret på indblæsningskanaler.
Fabr,. Novenco. Anlægget styres via CTS-anlæg og er i drift i fra kl. 8.00 til kl. 17.00, 5 dage om ugen.



Energimærkning nr.: 200051990
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Anlæg 4 (0100 VENT 3): kontorer, bygning A+B. Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer kontorerne i bygning A og B. Der er indblæsnings- og udsugningsventiler i lokalerne. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret i ventilationsrum i kælderen, bygning A. Bygningen anses for at være normal tæt. Varmeflader - 2 sæt - er monteret på indblæsningskanaler., Fabr. Novenco, type ZL-045 CL. VLT-styret. Anlægget styres via CTS-anlæg og er i drift i fra kl. 8.00 til kl. 17.00, 5 dage om ugen.

Anlæg 6 (0101 VENT 1): kontorer, bygning D. Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer kontorerne i bygning D. Der er indblæsnings- og udsugningsventiler i lokalerne. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret i ventilationsrum i stueetagen, bygning D. Bygningen anses for at være normal tæt. Varmeflader - 2 sæt - er monteret på indblæsningskanaler. Fabr. Novenco, type ZL-45-V1/4. VLT-styret. Anlægget styres via CTS-anlæg og er i drift i fra kl. 8.00 til kl. 17.00, 5 dage om ugen.

Anlæg 7 (010 UDS 1): Toiletter, bygning B. Toiletter ventileres med kanalventilator, fabr. Lindab. placeret i ventilationsrum i kælder. Anlægget styres via CTS-anlæg og er i drift i fra kl. 8.00 til kl. 17.00, 5 dage om ugen.

Anlæg 9 (010 UDS 2): kælder nord, bygning A. Kælderen ventileres med udsugningsanlæg, boksventilator i ventilationsrum i kælder, bygning B. Anlægget styres via CTS-anlæg og er i drift i fra kl. 8.00 til kl. 17.00, 5 dage om ugen.

Der er naturlig ventilation i bygningerne i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Vekslerfabrikat: Kähler & Breum, type KB-26. (Effekt ikke angivet på mærkeskilt), Varmeveksleren er i varmecentralen i kælderen.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte den nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 500 til en ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Det anbefales ved vent. anlæg 2, 3 og 4 at montere ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.



Energimærkning nr.: 200051990
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Varmt vand

- Status: Varmt brugsvand produceres i 1000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Varmtvandsbeholderen er opstillet i varmecentralen i kælderen. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i varmecentral er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
- Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.
- Forslag 8: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

- Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. På varmesyningen til bygningen er monteret 2 stk. automatisk modulerende hovedpumper med en effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Magna 40-120 F. På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 500 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type 40-120. Tilslutningsrør til varmeveksler er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
- Vent. anlæg 1. (0105-VENT1) Køkken og opvask, kantine, bygn. B: På blandesløjfe til ventilationsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 15 W (Vurderet). Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha 25-40.
- Vent. anlæg 2. (0100-Vent 1) Kantine, bygn. B: På blandesløjfe til ventilationsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-80 180.
- Vent. anlæg 3, kontorer, bygn. C: På blandeanlæggene (bygning 1 og 2) for fælles ventilationsanlæg er monteret 2 ældre pumper uden trinregulering med hver en effekt på 105 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-50.
- Vent. anlæg 3 kontorer, bygn. A+ B: På blandeanlæggene (bygning 1 og 2) for fælles ventilationsanlæg er monteret 2 ældre pumper uden trinregulering med en effekt på 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-80 180.



Energimærkning nr.: 200051990
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Automatik

Status: Der er central styring af varmen i form af CTS anlæg og vejrkompensering. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

• Solvarme

Forslag 5: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i varmecentral i kælder. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

EI

• Belysning

Status: Belysningen i kælderarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i kælderarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i trappeopgangene består af armaturer med kompaktlysrør. Manuel styring.

Vand

• Toiletter

Status: - toiletter - 90 % af alle toiletter (22 stk) - er med enkelt skyl (vurderet).

Forslag 2: Det anbefales at:
- udskifte toiletter med enkelt skyl til nye vandbesparende type med dobbelt skyl.

• Armaturer

Status: Håndvaskarmatur på toiletter er med sparefunktion.



Energimærkning nr.: 200051990
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1993
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 7771 m²
- **Opvarmet areal:** 7771 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:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	279,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.462,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200051990
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:



Energimærkning nr.: 200051990
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Helge Schmidt Nielsen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	20-07-2011

Energikonsulent nr.: 251148

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