



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Havnevej 1
 Postnr. / by: 4000 Roskilde
 BBR-nr.: 265-035345
 Energimærkning nr.: 200030220
 Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
 Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: NIRAS 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 382612 kr./år
- Forbrug: 413 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/01/08 - 31/12/08

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

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1. Installering af tidsstyret belysning i indgangspartier og toiletkerner, så lyset ikke brænder konstant.	27783 kWh el	55570 kr.	198600 kr.	3.6 år
2. Cirkulationspumperne til varmt vand i bygningerne 1, 2 og 4, Grundfos UP 20-07, udskiftes med Alpha2 25-40.	1577 kWh el	3150 kr.	22500 kr.	7.1 år

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



Energimærkning nr.: 200030220
 Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
 Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: NIRAS A/S



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:	0	kr./år
• Samlet besparelse på el:	58800	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	10900	kr./år
• Besparelser i alt:	69700	kr./år
• Investeringsbehov:	451460	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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Udskiftning af toiletter til modeller, der har 2 skyl.	312 m ³ vand	10920 kr.
4 Cirkulationspumpen til varmt vand i bygning 3, Grundfos UM 20-07, udskiftes med Alpha2 25-40 også fra Grundfos.	526 kWh el	1050 kr.
5 Udskiftning af cirkulationspumper på varmeanlæggene i bygningerne 1, 3 og 4.	2050 kWh el	4100 kr.
6 Der monteres solvarmeanlæg på bygning 1 til opvarmning af varmt brugsvand.	3.4 MWh Fjernvarme , - 113 kWh el	1720 kr.
7 Der monteres solvarmeanlæg på bygning 4 til opvarmning af	3.3 MWh Fjernvarme , -	1680 kr.



Energimærkning nr.: 200030220
 Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
 Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: NIRAS A/S

varmt brugsvand.	114 kWh el	
8 Der monteres solvarmeanlæg på bygning 3 til opvarmning af varmt brugsvand.	3.2 MWh Fjernvarme , - 114 kWh el	1630 kr.
9 Der monteres solvarmeanlæg på bygning 2 til opvarmning af varmt brugsvand.	2.6 MWh Fjernvarme , - 114 kWh el	1290 kr.
10 150 mm ekstra isolering i skråvægge.	11 MWh Fjernvarme	6120 kr.
11 150 mm ekstra mineraluld på det vandrette loft.	19 MWh Fjernvarme	11000 kr.
12 Udskiftning af termoruder til energitermoruder.	78 MWh Fjernvarme	45080 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er beregnet til at have energimærket C, hvilket skønnes at være normalt for en ejendom af denne alder og størrelse.

Der er 2 forslag til energibesparende foranstaltninger, der umiddelbart viser sig at være rentable, se side 1. Ved anden ombygning kan nogle af de øvrige nævnte forslag formentligt svare sig.

Der gøres opmærksom på, at der ved efterisoleringen til stadighed skal være ventileringsmulighed af tagkonstruktionen, så isoleringen må ikke fylde hele hulrummet i lofts-, tag- og skunkrum.

Det anbefales at indhente tilbud på de ønskede forbedringer før arbejdet bestilles til udførelse.

Der skønnes ikke at være behov for et forslag om tætning af klimaskærmen samt reduktion af forbrug til særligt energikrævende udstyr/installationer.

På grund af problemer vedr. fugt og skimmelsvampe er der ikke foreslået indvendig efterisolering af kælderydervægge.

Den korrekte måde at efterisolere kælderydervægge på er at grave den udvendige side af væggen fri og så udføre først vandtætning og derefter varmeisolering hvorefter væggen tildækkes igen.

Dette opfattes på grund af den store udgift ved udførelsen ikke som et energibesparende forslag men som en ombygning og derfor indgår det ikke i energimærkningens beregninger.

Det vurderes, at varmeautomatikken er korrekt indstillet.

Afkølingen af fjernvarmen er utilfredsstillende, idet den er beregnet til i gennemsnit kun at være 18,7 grader. Der er dog store forskelle imellem de 4 bygninger, i bygning 2 (Havnevej 3) er afkølingen således kun 5,8 grader. De øvrige bygninger har afkøling på 22,8-29,6 grader, hvilket heller ikke er tilfredsstillende. - Årsagen til den dårlige afkøling er ikke fundet og det anbefales derfor, at varmeanlæggene, specielt det i bygning 2, gennemgås med henblik på korrekt indstilling og evt. dimensionering.

Der er følgende kommentarer til forskellen imellem det beregnede varmekonsum og det reelle, målte forbrug:

Det beregnede forbrug er noget højere end det reelle forbrug.

Årsager til forskellen kan være, at kældrene er medregnet som opvarmet areal, men reelt bruges der nok ikke så meget varme i dem.

Årsager til forskellen kan også være, at bygningerne ikke har været anvendt og opvarmet på samme måde som



Energimærkning nr.: 200030220
Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: NIRAS A/S



normalen er sat til for bygninger af samme størrelse.

Da der er forskel på de 2 forbrug, vil en besparelse ved gennemførelse af de omtalte forslag måske ikke være så stor som det er vist i denne rapport.

Denne energimærkning omfatter ejendommen på Havnevej 1-7 i Roskilde. der er 4 bygninger med adresserne Havnevej 1, Havnevej3, Havnevej5 og Havnevej7, 4000 Roskilde.

Bygningerne er opført i 1991 og indeholder kontorlokaler.

Der er delvis kælder der er opvarmet.

Kælderen indeholder teknikrum og lagerfaciliteter.

Da anvendelseskoder og varmemforsyning for alle bygninger indeholdt i denne energimærkning er de samme, er bygningerne energimærket som en samlet enhed.

Bygningerne 5 og 6 er registrerede som "Udhus". Denne type bygninger indgår ikke i energimærkningsordningen og bygningerne energimærkes derfor ikke.

Der er ved besigtigelsen givet adgang til følgende enheder:

Dermanor, Havnevej 1.

A2B, Havnevej 1.

BHJ Karriereudvikling, Havnevej 1.

Seaside Navigation Aps., Havnevej 1

Forum Advokater, Havnevej 5.

Knowles, Havnevej 7.

Der var flere aflåste områder og områder, der enten var under ombygning eller ikke udlejede. Disse områder er ikke besigtigede og regnes for standardindrettede i forhold til de øvrige besete arealer.

Det var heller ikke muligt at komme i loftrummet da det nedsænkede loft er placeret 1 meter under lemnen. Dette umuliggjorde adgang.

Der er til udarbejdelse af denne energimærkning udleveret opgørelse over ejendommens sidste varmeafregning. Der er ikke udleveret nogle driftjournaler.

Bygningerne anvendes til kontor, handel, lager eller offentlig administration.

Ejendommen er en udlejningsejendom.

Ejendommen er ejet af SEB Ejendomme I A/S.

Følgende retningslinier er gældende for udarbejdelse af denne energimærkning:

Håndbog for energikonsulenter 2008, version 3.

Beregningsprogrammet EK-Pro.net.

På opførelsestidspunktet var BR 82 (Bygningsreglementet fra 1982) og BR-S 85 (Bygningsreglement for småhuse 1985) gældende.

Der forelå følgende relevant materiale ved udarbejdelse af energimærkningen:



Energimærkning nr.: 200030220
Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: NIRAS A/S



- AUTO-CAD tegninger visende indretning af etagerne.

Følgende tegninger fra opførelsen:

- Tegning nr. M 2.1, kælderetageplaner, blok 1, 2, 3 og 4 - mål 1:200, dateret 23.02.89
- Tegning nr. M 2.12, principsnit - mål 1:50, dateret 23.02.89
- Tegning nr. M 2.10, principsnit, blok 4 - mål 1:100, dateret 23.02.89
- Tegning nr. M 2.63, gavlkviste - mål 1:20, dateret 15.11.89
- Tegning nr. M 2.64, tagkviste blok 1 og 2 - mål 1:20, dateret 15.11.89
- Tegning nr. M 2.65, kviste over hovedtrapperum blok 3 og 4 - mål 1:50, dateret 15.11.89
- Tegning nr. M 2.66, kviste i tagetage - mål 1:20, dateret 15.11.89
- Tegning nr. 40.17 A Ventilationsdiagram blok 1, dateret 1989.05.16
- Tegning nr. 40.27 A Ventilationsdiagram blok 2, ikke dateret
- Tegning nr. 40.37 Ventilationsdiagram blok 3, dateret 1989.05.16
- Tegning nr. 40.47 Ventilationsdiagram blok 4, dateret 1989.05.16

Følgende tegninger fra opførelsen af mellembygning imellem blok 2-3:

- (99) 1.05 - Tværsnit BB og CC.
- (99) 1.03 - Grundplan.

I energimærkningen indgår det opvarmede areal som det opmålte erhvervsareal.

Kælderarealerne indgår i beregningerne som opvarmet areal, da der er opsat radiatorer til periodevis opvarmning.

Vinduer og indvendige mål er opmålt med laserafstandsmåler.

Hulmurens tykkelse er kontrol-opmålt med tommestok.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser, da ydervæggene opbygning er vist i tegningsmaterialet.

Auto-Cad-tegningernes mål er stikprøvevist kontrolleret i kælder og på 1. sal i blok 1. De er retvisende hvorfor noget af opmålingen er udført vha. disse tegninger.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen, både vandret loft og skråvægge, er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering.

Mellembygningen imellem bygning 2 og 3 er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 350 mm mineraluld.

Forslag 10: 150 mm ekstra isolering i skråvægge.
Der gøres opmærksom på, at prisen kun er for den ekstra isolering, ombygning af konstruktionen er ikke inkluderet.

Forslag 11: 150 mm ekstra mineraluld på det vandrette loft.



Energimærkning nr.: 200030220
Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: NIRAS A/S



• Ydervægge

Status: Ydervæggene er ifølge tegningsmaterialet opbygget på følgende måde:
11 cm. tegl.
125 mm hulmursisolering.
150 mm betonvægge.
U-værdien for denne konstruktion er beregnet til 0,27 W/m²K.

Mellembygningen imellem bygning 2 og 3 er ifølge tegningsmaterialet udført af glaspartier på sokkelsten af letklinkerbeton. Over vinduerne er der ført en limtræsdrager.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er træelementer/alu-elementer med termoruder.

I mellembygningen imellem bygning 2 og 3 er der anvendt energiglas.

Forslag 12: Når vinduer alligevel skal udskiftes foreslås anvendt energitermoruder.

• Gulve og terrændæk

Status: I tegningsmaterialet er terrændækket vist med følgende opbygning:

Gulvbelægning
Opspartling
22 mm Lockfloor
3 mm korkparkolag
Lockflor dampspærre
Sandafretning
100 mm beton
75 mm trykfast isolering
150 mm singels

Kældergulve er vist som betonplade på isolering, og der skønnes anvendt 75 mm isolering som i terrændæk.

Mellembygningens gulv er opbygget på følgende måde:

- Linoleum.
- Krydsfinér
- Strøer
- 125 mm isolering
- Dampspærre.
- 100 mm beton.
- 300 mm kapilarbrydende lag kl. 80

u-værdien for denne konstruktion er beregnet til

• Kælder

Status: Kælderen er opvarmet (der er radiatorer i de fleste rum) hvorfor den medgår i det opvarmede areal.



Energimærkning nr.: 200030220
Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: NIRAS A/S



Kælderydervæggene er udført af beton, og ifølge tegningsmaterialet er der anvendt udvendig isolering, som skønnes at være på 50 mm tykkelse.

På grund af problemer vedr. fugt og skimmelsvampe er der ikke foreslået indvendig efterisolering af kældervægge.

Den korrekte måde at efterisolere kælderydervægge på er at grave den udvendige side af væggen fri og så udføre yderligere varmeisolering hvorefter væggen tildækkes igen. Dette opfattes på grund af den store udgift ved udførelsen ikke som et energibesparende forslag men som en ombygning og derfor indgår det ikke i energimærkningens beregninger.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er udsugning i toiletkerne.

Da der ikke var adgang til tagrummene beregnes udsugningen med bilagsværdier.

Kontorlokalerne regnes at være naturligt ventilerede.

Varme

• Køling

Status: Der er køling i nogle af bygningernes erhvervslokaler, i form af kompressorer der leverer aircondition.

Da der i indtastning ikke kan testes zoner er kølevirkningsgraden reduceret, så den afspejler, at der kun er køling i 10 % af det opvarmede areal.

• Varmeanlæg

Status: Bygningerne er opvarmet af indirekte fjernvarme fra Roskilde Varmeforsyning.

Der er selvstændig måling og forsyning til hver enkelt bygning:

Bygning 1, Havnevej 1:

Fra hovedmåleren føres fjernvarmevandet til en varmeveksler med målene B: 0,40 m, H: 0,86 m og D: 0,32 m. Der er 50 mm isolering omkring veksleren. Den har et beregnet varmetab på 1,08 W/K.

Bygning 2, Havnevej 3:

Fra hovedmåleren føres fjernvarmevandet til en varmeveksler med målene B: 0,42 m, H: 0,55 m og D: 0,35 m. Der er 50 mm isolering omkring veksleren. Den har et beregnet varmetab på 0,82 W/K.

Bygning 3, Havnevej 5:

Fra hovedmåleren føres fjernvarmevandet til en varmeveksler med målene B: 0,40 m, H: 0,85 m og D: 0,27 m. Der er 50 mm isolering omkring veksleren. Den har et beregnet varmetab på 0,98 W/K.

Bygning 4, Havnevej 7:

Fra hovedmåleren føres fjernvarmevandet til en varmeveksler med målene B: 0,40 m, H: 0,85 m og D: 0,27 m. Der er 50 mm isolering omkring veksleren. Den har et beregnet varmetab på



Energimærkning nr.: 200030220
Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: NIRAS A/S



0,98 W/K.

• Varmt vand

Status: Bygning 1, Havnevej 1:
Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder fra ACV, type HR S2. den er på 300 liter og skønnes isoleret med 30 mm.

Imellem varmemåleren og varmtvandsproduktionen er der tilslutningsrør med følgende dimension:
1½" med 60 mm isolering: 16 meter.

Der er cirkulation på det varme vand og pumpen er en Gundfos UP 20-07 N150 på 70 W med fast indstilling.

Det varme vand løber i rør i kælderen og i stigstrenge.
Der er beregnet følgende størrelser/længder:

I den opvarmede kælder (b=0):
1½" med 20 mm isolering: 57,6 meter.

I stigstrenge (b=0):
1½" med 20 mm isolering: 12,4 meter.

Bygning 2, Havnevej 3:
Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer.

Imellem varmemåleren og varmtvandsproduktionen er der tilslutningsrør med følgende dimension:
1" med 60 mm isolering: 26 meter.

Der er cirkulation på det varme vand og pumpen er en Gundfos UP 20-07 på 50 W med fast indstilling.

Det varme vand løber i rør i kælderen og i stigstrenge.
Der er opmålt/beregnet/skønnet følgende størrelser/længder:

I den opvarmede kælder (b=0):
1" med 30 mm isolering: 23,5 meter.

I stigstrenge (b=0):
1" med 30 mm isolering: 3,2 meter.

Bygning 3, Havnevej 5:
Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder fra ACV, type HR S2 300 på 300 liter. Den skønnes isoleret med 30 mm.

Imellem varmemåleren og varmtvandsproduktionen er der tilslutningsrør med følgende dimension:
1½" med 60 mm isolering: 20 meter.

Der er cirkulation på det varme vand og pumpen er en Gundfos UM 20-07 N 150 på 50 W med



Energimærkning nr.: 200030220
Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: NIRAS A/S



fast indstilling.

Det varme vand løber i rør i kælderen og i stigstrenge.
Der er opmålt/beregnet/skønnet følgende størrelser/længder:

I den opvarmede kælder ($b=0$):
1½" med 40 mm isolering: 37,2 meter.

I stigstrenge ($b=0$):
1½" med 40 mm isolering: 6,4 meter.

Bygning 4, Havnevej 7:
Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder fra ACV på 300 liter. Den skønnes isoleret med 30 mm.

Imellem varmemåleren og varmtvandsproduktionen er der tilslutningsrør med følgende dimension:
1 1/4" med 60 mm isolering: 22 meter.

Der er cirkulation på det varme vand og pumpen er en Grundfos UP 20-07 N 150 på 50 W med fast indstilling.

Det varme vand løber i rør i kælderen og i stigstrenge.
Der er opmålt/beregnet/skønnet følgende størrelser/længder:

I den opvarmede kælder ($b=0$):
1½" med 30 mm isolering: 25,2 meter.

I stigstrenge ($b=0$):
1½" med 30 mm isolering: 12,4 meter.

Forslag 2: Cirkulationspumperne til varmt vand i bygningerne 1, 2 og 4, Grundfos UP 20-07, udskiftes med Alpha2 25-40 også fra Grundfos.

Forslag 4: Cirkulationspumpen til varmt vand i bygning 3, Grundfos UM 20-07, udskiftes med Alpha2 25-40 også fra Grundfos.

• Fordelingssystem

Status: Det vurderes at anlæggene er 2-strengede.

Varmerør til radiatorerne er placeret i kælder, terrændæk og i stigstrenge.
Da der er automatik med udekompensering på varmeanlægget, og kælderen regnes at være opvarmet, skal rørstrækningerne ikke registreres.

Der er cirkulation på varmeanlæggene og pumperne er:
Bygning 1, Havnevej 1:
Grundfos UPE 25-80 180 på 250 W med flydende regulering.

Bygning 2, Havnevej 3:
Grundfos MAGNA 32-100 180 på 180 W med automatisk regulering.



Energimærkning nr.: 200030220
Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: NIRAS A/S



Bygning 3, Havnevej 5:
Grundfos UPE 25-80 på 250 W med flydende regulering.

Bygning 4, Havnevej 7:
Grundfos UP 25-80 180 på 250 W med flydende regulering.

Forslag 5: Når cirkulationspumperne på varmeanlæggene i bygningerne 1, 3 og 4 alligevel skal udskiftes, foreslås de udskiftet med en Magna 25-100 fra Grundfos.

• Armaturer

Status: Blandingsbatterier i brusenicher er med termostater men uden sparebrus.

Armaturer til håndvaske er uden sparefunktion.

Armaturer til køkkenvask er uden sparefunktion.

Toiletter er med normalt skyl.

• Automatik

Status: Der er fremløbstermostatventiler på alle radiatorer.

Der er monteret automatik til udekompensering af fremløbstemperatur.

Der skønnes at være monteret automatik med mulighed for natsænkning af rumtemperaturen. Dette bør kontrolleres, ligesom det bør eftergås, om natsænkningen er indstillet korrekt til nuværende brugsmønster.

El

• Belysning

Status: Belysningen i kontorlokalerne kommer fra lysstofrør på 36W. Selvom ikke alle lokaler er besigtigede regnes alle kontorer for een zone, zone 1.
Zonens totalareal er beregnet til 8.201 m².
Zonen har et skønnet, gennemsnitligt belysningsforbrug på 12 W/m².
Zonen er med manuel tænding.
Zonen skønnes at have lyset tændt i 100 % af brugstiden.

Zone 2 består af indgangspartierne.
I zonen er der armaturer med 36 W lysstofrør.
Zonens totalareal er beregnet/opmålt til 595 m².
Zonen har et skønnet, gennemsnitligt belysningsforbrug på 10 W/m².
Zonen er med tidsstyret tænding og lyset brænder konstant, det er altså tændt i 336 % af brugstiden.

Zone 3 består af toiletkernerne.
I zonen er der energisparepærer på 11 W.
Zonens totalareal er beregnet til 398 m².
Zonen har et beregnet, gennemsnitligt belysningsforbrug på 3,9 W/m².
Zonen er med tidsstyret tænding og lyset brænder konstant, det er altså tændt i 336 % af brugstiden.



Energimærkning nr.: 200030220
Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: NIRAS A/S



Forslag 1: Installering af tidsstyret belysning i indgangspartier og toiletkerner, så lyset ikke brænder konstant.

- Andre elinstallationer

Status: Der er elevatorer i bygningerne 1 og 4.

Vand

- Vand

Status: Vandforbruget i bygningerne har i perioden 1/1 2008-31/12 2008 været 1.084 m³.
Udgiften til vand og afledning har i perioden været kr. 16.431,07.

Sammenlignes med landsgennemsnittet for forbrug efter anvendelsen fås:
Handel og kontor: 9.194 m² x 0,28 m³/m²xår = 2.574 m³/år.

Dette stemmer ikke overens med det reelle forbrug. Årsagen hertil kan være den store andel af det opvarmede areal, der er udlagt til kælder, gangarealer og indgangspartier.

Forslag 3: Når toiletter alligevel skal udskiftes foreslås de udskiftet med modeller, der har 2 skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke monteret solvarme i bygningen.

Forslag 6: Der monteres solvarmeanlæg på bygning 1 til opvarmning af varmt brugsvand.

Forslag 7: Der monteres solvarmeanlæg på bygning 4 til opvarmning af varmt brugsvand.

Forslag 8: Der monteres solvarmeanlæg på bygning 3 til opvarmning af varmt brugsvand.

Forslag 9: Der monteres solvarmeanlæg på bygning 2 til opvarmning af varmt brugsvand.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke installeret varmepumpe i bygningen.

- Solceller

Status: Der er ikke solceller på bygningen.

Hvis det ønskes at montere solceller skal man være opmærksom på, at solcelleanlæg kan være omfattet af lokalplaner og derfor kræver myndighedsgodkendelse.



Energimærkning nr.: 200030220
 Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
 Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: NIRAS A/S



Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1991
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 8061 m²
- Opvarmet areal: 9194 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der har ikke været en BBR-ejermeddelelse til rådighed hvorfor oplysninger om bygningen stammer fra www.OIS.dk. Oplysningerne lader til at være korrekte. Der er umiddelbart ikke konstateret afvigelser i det opvarmede areal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	580.94 kr./MWh
Fast afgift på varme:	174686 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200030220
Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: NIRAS 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Finn Østergaard Nielsen	Firma:	NIRAS A/S
Adresse:	Åboulevarden 80 8100 Århus C	Telefon:	87 32 32 32
E-mail:	fon@niras.dk	Dato for bygningsgennemgang:	24-02-2010

Energikonsulent nr.: 102313

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