



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Rådhuspladsen 1
Postnr./by: 8000 Århus C
BBR-nr.: 751-397712-001
Energimærkning nr.: 200058627
Gyldigt 10 år fra: 01-04-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just 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: 592.829 kr./år Forbrug: 874,28 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2011 - 31-12-2011 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 D

Besparesesforslag

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 Isolering af uisolerede tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer (varmeveksler) i varmerum i teknikkælder.	0,83 MWh fjernvarme	500 kr.	1.000 kr.	2,2 år
2 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet loftsrum over portgennemgang mod øst med 250 mm isolering.	3 kWh el 7,45 MWh fjernvarme	4.200 kr.	54.000 kr.	13,0 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe (nr. 3) på varmeanlæg i varmerum i teknikkælder.	5.766 kWh el	10.800 kr.	35.000 kr.	3,3 år



Energimærkning nr.: 200058627
Gyldigt 10 år fra: 01-04-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Just A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
4 Isolering af etageadskillelse mod teknikkælder og ingeniørkanaler under kælderetage med 250 mm isolering.	54 kWh el 30,84 MWh fjernvarme	17.300 kr.	451.000 kr.	26,2 år
5 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.	614 kWh el	1.200 kr.	7.500 kr.	6,6 år
6 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum over fløj mod øst og mod vest med 200 mm isolering.	15 kWh el 13,25 MWh fjernvarme	7.400 kr.	107.200 kr.	14,5 år
7 Montering af ny cirkulationspumpe (nr. 4) på varmeanlæg i varmerum i teknikkælder.	354 kWh el	700 kr.	5.000 kr.	7,6 år
8 Efterisolering af massive ydervægge på 2. og 3. sal med 200 mm isolering.	410 kWh el 142,94 MWh fjernvarme	80.100 kr.	2.590.100 kr.	32,3 år
9 Efterisolering af massive beton ydervægge i stueetagen med 200 mm isolering.	153 kWh el 76,54 MWh fjernvarme	42.800 kr.	1.390.200 kr.	32,5 år
10 Montering af ny cirkulationspumpe (nr. 7) på varmeanlæg til varmekilde i ventilationsanlæg (placeret i varmerum i teknikkælder) for varmetæppe i vindfang.	328 kWh el	700 kr.	5.000 kr.	8,2 år
11 Montering af ny cirkulationspumpe (nr. 1) på varmeanlæg i varmerum i teknikkælder.	1.809 kWh el	3.400 kr.	30.000 kr.	8,9 år
12 Montering af ny cirkulationspumpe (nr. 6) på varmeanlæg til varmekilde i ventilationsanlæg (placeret i varmerum i teknikkælder) for ekspeditionslokale.	276 kWh el	600 kr.	5.000 kr.	9,8 år



Energimærkning nr.: 200058627
Gyldigt 10 år fra: 01-04-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



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	149.777	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	-10.081	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	139.696	kr./år
• Investeringsbehov	4.680.896	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

C

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

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

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og



Energimærkning nr.: 200058627
Gyldigt 10 år fra: 01-04-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4. Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
13 Efterisolering af massive ydervægge på 1. sal med 200 mm isolering.	108 kWh el 55,61 MWh fjernvarme	31.100 kr.
14 Montering af ny cirkulationspumpe (Nr. 2) på varmeanlæg i varmerum i teknikkælder.	1.350 kWh el	2.600 kr.
15 Montering af 60 kvm solceller i taget.	5.264 kWh el	9.800 kr.
16 Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg V07 placeret i varmerum i teknikkælder.	4.567 kWh el 36,62 MWh fjernvarme	28.900 kr.
17 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm isolering.	45 kWh el 26,73 MWh fjernvarme	15.000 kr.
18 Efterisolering af ventilationsaggregater placeret over tag med opbygning af lette ydervægge med 250 mm isolering.	7 kWh el 9,54 MWh fjernvarme	5.400 kr.
19 Efterisolering af massive ydervægge i mezzanin etagen med 200 mm isolering.	50 kWh el 29,00 MWh fjernvarme	16.200 kr.
20 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre.	49 kWh el 52,81 MWh fjernvarme	29.400 kr.
21 Udførelse af nyt kældergulv.	130 kWh el 65,85 MWh fjernvarme	36.800 kr.
22 Efterisolering af varmfordelingsrør placeret i teknikkælder og ingeniørgang under kælderetage.	2,61 MWh fjernvarme	1.500 kr.
23 Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg V08 (varmetæppe) placeret i varmerum i teknikkælder.	429 kWh el 3,42 MWh fjernvarme	2.700 kr.
24 Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer (varmeveksler).	0,24 MWh fjernvarme	200 kr.



Energimærkning nr.: 200058627
Gyldigt 10 år fra: 01-04-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
25 Udvendig efterisolering af de flade tage og etageadskillelser mod altaner med 150 mm isolering.	17 kWh el 13,99 MWh fjernvarme	7.800 kr.
26 Efterisolering af massive ydervægge i tagetage over ekspeditionslokale i banken med 200 mm isolering.	1,98 MWh fjernvarme	1.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Dette Energimærke er gældende for den samlede ejendom Rådhuspladsen 1, 3 og 5, samt Frederiksgade 81, Århus C.

Ejendommen er hovedsageligt fritliggende og oprindelig opført i 1944, samt væsentlig om- eller tilbygget i 1989 jf. BBR. Ejendommen benyttes til erhverv, med butikker/handel med tilhørende lager, kontor og personalerum i hele stueetagen og kontorer med tilhørende arkivrum, personalerum og kantine i øvrige arealer inkl. hele kælderarealet.

Der er på Bygningsinspektoret indhentet tegninger på ejendommen. Der er ikke besigtiget i loftsrum over fløj mod øst og mod vest - ingen adgangsforhold.

Tilstede ved besigtigelsen var ejendomsfunktionær Rene, som bistod med besvarelse af diverse praktiske og tekniske spørgsmål.

Der er ikke udleveret drift journaler.

Brugstid er skønnet/oplyst til ca. 45 timer om ugen.

Fordelingsregnskab er udført af Techem.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum over fløj mod øst og mod vest er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.

De flade tage og etageadskillelser mod altaner er udført i betondæk (vist på tegning) og er udvendig isoleret med ca. 150 mm isolering (skønnet).

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum over fløj mod øst og mod vest med 200 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af



Energimærkning nr.: 200058627
Gyldigt 10 år fra: 01-04-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 25: Udvendig efterisolering af de eksisterende flade tage og etageadskillelser mod altaner med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern, udhæng, m.m.

• Ydervægge

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret (skønnet/vist på tegning).

Ydervægge i stueplan består af massive betonvægge (vist på tegning).

Ydervægge i tagetage over ekspeditionslokale består af massiv ydervæg med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning.

Ydervægge i mezzanin etagen består af 59 cm massiv teglvæg (vist på tegning).

Ydervægge på 1. sal består af 47 cm massiv teglvæg (vist på tegning).

Ydervægge på 2. og 3. sal består af 35 cm massiv teglvæg (vist på tegning).

Ydervægge på 4. sal (tagetagen) består af 35 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning (skøn).

Forslag 8: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure på 2. og 3. sal med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. NB. der gøres opmærksom på at dette kræver en godkendelse fra myndighederne. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da



Energimærkning nr.: 200058627
Gyldigt 10 år fra: 01-04-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk).

- Forslag 9: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure i stueetagen med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Se endvidere alternativ forslag vedr. en udvendig efterisolering af facader under forslag nummer 8.
- Forslag 13: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure på 1. sal med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Se endvidere alternativ forslag vedr. en udvendig efterisolering af facader under forslag nummer 8.
- Forslag 17: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.
- Forslag 18: Efterisolering af ventilationsaggregater placeret over tag med opbygning af lette ydervægge med 250 mm isolering.
- Forslag 19: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure i mezzanin etagen med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Se endvidere alternativ forslag vedr. en udvendig efterisolering af facader under forslag nummer 8.
- Forslag 26: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering i tagetage over ekspeditionslokale i banken. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Se endvidere alternativ forslag vedr. en udvendig efterisolering af facader under forslag nummer 8.



Energimærkning nr.: 200058627
Gyldigt 10 år fra: 01-04-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Just A/S



• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer, altandøre og entredøre er delvis monteret med 2 lags energiruder (mod vest på 4. sal (tagetage) i vestfløjen og alle partier mod øst i vestfløjen, samt alle facadepartier i stueetagen mod vest i vestfløjen. Mod nord og syd på 4. sal (tagetage) og alle vinduer mod syd på mazzarin, 1.-, 2.- og 3. sal, samt nyere yderdøre mod nord).
Og vinduer, altandøre og entredøre er delvis monteret med 2 lags termoruder (øvrige).

Vinduer mod syd på mezzanin, 1.-, 2.- og 3. sal er skønnet monteret med solafskærmningsfilm.

Forslag 20: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod teknikkælder og ingeniørkanaler under kælderetage består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret (skønnet/vist på tegning).

Etageadskillelse mod uopvarmet loftsrum over portgennemgang mod øst består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret (skønnet/vist på tegning).

Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret (skønnet/vist på tegning).

Forslag 2: Montering af nedhængt loft i loftsrum over portgennemgang mod øst på underside af etageadskillelse af massiv beton med 250 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.

Forslag 4: Montering af nedhængt loft i teknikkælder og ingeniørkanaler under kælderetage på underside af etageadskillelse af massiv beton med 250 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

Forslag 21: Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på



Energimærkning nr.: 200058627
Gyldigt 10 år fra: 01-04-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er monteret 8 stk mekaniske ventilationsanlæg der skønnes at ventilerer hele ejendommen.

V01: Ventilationsanlægget ventilerer jf. opmærkning køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret over tagkonstruktionen for 4. sal (tagetage).

V02: Ventilationsanlægget ventilerer jf. opmærkning 4. sal, 3. sal øst + 1. sal øst. Aggregat med roterende varmeveksler (skønnet) er placeret over tagkonstruktionen for ekspeditionslokale for banken.

V03: Ventilationsanlægget ventilerer jf. opmærkning 1. sal midt og vest og 2. sal. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret over tagkonstruktionen for 4. sal (tagetage).

V04 (skønnet - ikke opmærket): Ventilationsanlægget ventilerer ekspeditionslokale for banken. Aggregat med roterende varmeveksler (skønnet) er placeret over tagkonstruktionen for ekspeditionslokale for banken.

V05: Ventilationsanlægget ventilerer jf. opmærkning 3. sal og 4. sal vest. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret over tagkonstruktionen for 4. sal (tagetage).

V06 (skønnet - ikke opmærket): Ventilationsanlægget ventilerer stueetage vest og 1. sal vest - Uno form (oplyst). Aggregat med roterende varmeveksler (skønnet) er placeret over tagkonstruktionen for ekspeditionslokale for banken.

V07 (skønnet): Ventilationsanlægget ventilerer øvrige ekspeditionslokaler i stueetage jf opmærkning. Aggregater skønnet uden varmeveksler - med selvstændig udsugnings aggregat og selvstændig indblæsnings aggregat er placeret varmerum i teknikkælder.

V08: (skønnet): Ventilationsanlægget ventilerer vindfang i stueetage jf opmærkning - ved varmetæppe. Aggregater skønnet uden varmeveksler - med selvstændig udsugnings aggregat og selvstændig indblæsnings aggregat er placeret varmerum i teknikkælder.

Der er monteret varmeplade tilsluttet fjernvarme og der er monteret køleplade i de enkelte ventilationsanlæg - der er beregnet med køling i den samlede ejendom.

Der er stedvis separat udsugning i toiletrum.



Energimærkning nr.: 200058627
Gyldigt 10 år fra: 01-04-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S

Bygningen anses for at være normal tæt.

Ventilationskanaler i det fri over tagkonstruktioner og på facade er skønnet isoleret med ca. 50 mm isolering og kappe.

Forslag 16: Eksisterende aggregater udskiftes til et nyt (samlet) aggregat med modstrømsvarmeveksler ved ventilationsanlæg V07 placeret i varmerum i teknikkælder.

Forslag 23: Eksisterende aggregater udskiftes til et nyt (samlet) aggregat med modstrømsvarmeveksler ved ventilationsanlæg V08 (til varmetæppe i vindfang) placeret i varmerum i teknikkælder

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er placeret i teknikkælder under kælderetagen og er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er elektronisk hovedmåler i MWh - nr. 65 396 854.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via isoleret (ca. 40 mm skumisolering/kappe) gennemstrømningsvandvarmer (varmeveksler), fabrikat ALFA-LAVAL og placeret i varmerum i teknikkælder.
Der er desuden monteret en isoleret (ca. 100 mm mineraluldsisolering) buffertank på skønnet ca. 500 liter og placeret i varmerum i teknikkælder.

Tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer (varmeveksler) er delvis uisolerede og delvis isoleret med ca. 20 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning op gennem ejendommen (stigstreng) er skønnet isoleret med ca. 20 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på mellem 90 - 115 og 120 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-55.

Ældre pumpe på cirkulationsledningen er ikke i drift (strøm/ledning er afmonteret)

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer (varmeveksler) i varmerum i teknikkælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200058627
Gyldigt 10 år fra: 01-04-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



Forslag 5: 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.

Der gøres opmærksom på, at temperaturen på cirkulationsledning for varmt brugsvand ikke må blive så lav, at der kan opstå dannelse af bakterier. Det er derfor ikke mulig at foreslå en evt. tidsstyring af cirkulationspumpen.

Forslag 24: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder 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.

Varmefordelingsrør til varmeplader i ventilationsanlæg placeret i det fri over tag er skønnet isoleret med 50 mm isolering og kappe.

Varmefordelingsrør placeret i teknikkælder og ingeniørgang under kælderetage er skønnet isoleret med ca. 30 mm isolering.

På varmfordelingsanlægget ved hovedforsyningen i varmerum i teknikkælder er monteret 4 stk pumper:

- Nummer 1. Med trinregulering med en effekt på mellem 290 - 330 og 460 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 40-120F.
- Nummer 2. Med trinregulering med en effekt på mellem 160 - 240 og 345 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 40-60.
- Nummer 3. Med trinregulering med en effekt på mellem 430 - 915 og 1350 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPC 65-120.
- Nummer 4. Med trinregulering med en effekt på mellem 45 - 65 og 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60.

Decentralt til ventilationsanlæg er der monteret 4 stk pumper.

- Nummer 5. Til varmeplade i ventilationsanlæg for køkken er der under loft i varmerum i teknikkælder monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på mellem 40 - 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60.
- Nummer 6. Til varmeplade i ventilationsanlæg (placeret i varmerum i teknikkælder) for ekspeditionslokale er der i varmerum i teknikkælder monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på mellem 35 - 50 og 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15-35.
- Nummer 7. Til varmeplade i ventilationsanlæg (placeret i varmerum i teknikkælder) for varmetæppe i vindfang er der i varmerum i teknikkælder monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på mellem 30 - 50 og 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos



Energimærkning nr.: 200058627
Gyldigt 10 år fra: 01-04-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



UPS 25-40.

- Nummer 8. Til varmeplade i ventilationsanlæg for ekspeditionslokale i bank er der i loftrum over (sænket loftskonstruktion) ekspeditionslokale i bank monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på mellem 5 - 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos ALPHA2.

- Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe (nummer 3) på varmfordelingsanlæg i varmerum i teknikkælder. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos MAGNA.
- Forslag 7: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe (nummer 4) på varmfordelingsanlæg i varmerum i teknikkælder. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.
- Forslag 10: Nr 7. Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe (nummer 7) på varmfordelingsanlæg til varmeplade i ventilationsanlæg (placeret i varmerum i teknikkælder) for varmetæppe i vindfang. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.
- Forslag 11: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe (nummer 1) på varmfordelingsanlæg i varmerum i teknikkælder. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos MAGNA.
- Forslag 12: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe (nummer 6) på varmfordelingsanlæg til varmeplade i ventilationsanlæg (placeret i varmerum i teknikkælder) for ekspeditionslokale. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.
- Forslag 14: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe (nummer 2) på varmfordelingsanlæg i varmerum i teknikkælder. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos MAGNA.
- Forslag 22: Efterisolering af varmfordelingsrør placeret i teknikkælder og ingeniørgang under kælderetage med 30 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer med mulighed for central regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
Der er oplyst, at der er central styring af de enkelte rum via en PC.



Energimærkning nr.: 200058627
Gyldigt 10 år fra: 01-04-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 15: Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 60 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. 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.

E

- **Belysning**

Status: Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Ved belysning i kontorer er der stedvis opsat spots monteret med LED-pærer, stedvis med oplight-lamper og stedvis med indbygget loftslamper med lav-energipærer. I kantine på 4. sal er belysning ved indbygget loftslamper med lav-energipærer. Belysning i køkken på 4. sal består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysning på mezzanin består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningsanlæggene i butik-/banklokale består af 2-/3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.

Belysningen styres med bevægelsesmeldere i alle kontorer, toiletter, m.m., samt der er skønnet dagslysstyring ved fælles arealer, bla. ved central elevator.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter i ejendommen er skønnet hovedsageligt med vandbesparende lille/stor skyl.

- **Armaturer**

Status: Hvor der måtte være 2 grebs armaturer anbefales det ved udskiftning af skifte armaturer til 1 greb med luftblander.



Energimærkning nr.: 200058627
Gyldigt 10 år fra: 01-04-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Just A/S



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1944
- **År for væsentlig renovering:** 1989
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 8626 m²
- **Opvarmet areal:** 8626 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ingen bemærkninger til BBR oplysninger og dette Energi-mærke er beregnet med samlet opvarmet areal på 8626 kvm.

Kælder er i dette Energi-mærke beregnet som opvarmet, da der er radiatorer til lejlighedsvis opvarmning, og kælder fremgår som opvarmet erhvervsareal jf. BBR- ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	555,00 kr. pr. MWh
El:	1,86 kr. pr. kWh
Fast afgift:	140.001,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200058627
Gyldigt 10 år fra: 01-04-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just 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.: 200058627
Gyldigt 10 år fra: 01-04-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just 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:	Leif Hedensted	Firma:	Just A/S
Adresse:	Marselisborg Havnevej 32 8000 Århus C	Telefon:	70222525
E-mail:	lh@just-consult.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	28-03-2012

Energikonsulent nr.: 251408

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