



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Rosenvangs Alle 2

Postnr./by: 8270 Højbjerg

BBR-nr.: 751-384882-001

Energimærkning nr.: 200020903

Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009

Energikonsulent: Bent Boye Albertsen

Firma: COWI A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug.

Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.



Oplyst varmekonsum

• **Udgift inkl. moms og afgifter:** 1.243.430 kr./år

• **Forbrug:** 2.180,26 MWh fjernvarme

• **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 06-05-2006 - 06-05-2007

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulent 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 Glødpærer i trappeopgange og kld. udskiftes lavenergipærer	10.339 kWh el	18.000 kr.	18.400 kr.	1,0 år
2 Isolering af uisolerede ventiler m.v.	19,37 MWh fjernvarme	8.000 kr.	23.800 kr.	3,0 år
3 Ventiler og pumpe på brugsvand isoleres	-1 kWh el 4,35 MWh fjernvarme	1.800 kr.	16.800 kr.	9,4 år

Bemærk:

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

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

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



Energimærkning nr.: 200020903
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen

Firma: COWI A/S



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	9.749	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	17.990	kr./år
• Besparelser i alt	27.739	kr./år
• Investeringsbehov	58.928	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **F**

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.: 200020903
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen



Firma: COWI A/S

Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
4 Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	19 kWh el 86,75 MWh fjernvarme	35.700 kr.
5 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	454 kWh el 848,41 MWh fjernvarme	349.500 kr.
6 Efterisolering af varmerør på loft	29,04 MWh fjernvarme	12.000 kr.
7 1-lags ruder ved butikker udskiftes til energiruder	3 kWh el 23,44 MWh fjernvarme	9.700 kr.
8 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	8 kWh el 35,29 MWh fjernvarme	14.600 kr.
9 Yderdøre ved trappeopgange udskiftes	3 kWh el 26,98 MWh fjernvarme	11.100 kr.
10 Udskiftning af ledninger i terræn til brugsvand og cirkulation	33,60 MWh fjernvarme	13.900 kr.
11 Termoruder udskiftes til energiruder	13 kWh el 170,46 MWh fjernvarme	70.100 kr.
12 Udskiftning af varmerør i jord til præisolerde	15,26 MWh fjernvarme	6.300 kr.
13 Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	1 kWh el 5,19 MWh fjernvarme	2.200 kr.
14 Efterisolering af varmerør i kælder og krybekælder	2 kWh el 6,25 MWh fjernvarme	2.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen består af 13 blokke med fuld kælder. Boligen er opført 1951. Taget er udskiftet til DECRA stålplader. Vinduer er udskiftet til plast i 2002 med alm. termoruder. Ca. 10% af ruderne er dog efterfølgende blevet udskiftet med lavenergiruder.

Bygningens hovedkonstruktion består af massive teglstensydermure. Tagkonstruktionen er 30 graders



Energimærkning nr.: 200020903
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen

Firma: COWI A/S



træpelspær med stålpladetag uden undertag. Udvendige døre og vinduer er plast med en blanding af termo- og energiruder.

Indvendige faldstammer og afløb er udskiftet i køkken omkring år 2000 i forbindelse med en køkkenrenovering og i badeværelser i 2008 sammen med renovering af badeværelser. Faldstamme udluftninger fra køkken og bad er udluftet over tag. Vandinstallation er udskiftet i 2000 til rustfrie stålør ligesom badeværelser er renoveret med ny sanitet og armaturer i 2008.

I kælder i blok C (Uffesvej 2) er et fælles teknikrum for de 13 blokke. Fra varmestik er fjernvarmen fremført til henholdsvis brugsvandsveksler og til boligernes radiatoranlæg. Det varme brugsvand produceres fælles med 1 stk. varmtvandsvekslerunit der styres af motorventiler mens radiatoranlægget til blok A-D, L og M er udført som lukket 1 strenget varmeanlæg med varmeveksler og trykdifferensregulator. Radiatoranlæg til blok E-K er udført som 2-strengsanlæg ligeledes med varmeveksler og trykdifferensregulator. Boligerne ventileres med mekanisk grundventilation udsugning fra køkken og bad gennem eksisterende kanalsten og indblæsning i stuen gennem ny kanal ført ned i badeværelse eller garderobeskab. Ventilationsaggregat placeret i tagrum med indtag og afkast over tag gennem eksisterende taghætter.

I tegningsmaterialet var der ingen detaljerede snittegninger, hvorfor opbygningen tildels beror på et skøn. Mange konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er de fleste eksisterende konstruktioner anslåede eller beskrevet jf. ejendomsfunktionærens oplysninger

Bygherren har ikke ønsket destruktive undersøgelser. Opbygning af de enkelte bygningsdele er derfor i vid udstrækning baseret på det lånte tegningsmateriale, en visuel registrering og skønnet ud fra beskrivelser i "Håndbog for energikonsulenter"

Bygningen betragtes værende i en normal isoleringstilstand, hvor loft og tag er efterisoleret, en mindre del af ruderne er udskiftet til energiruder ligesom etageadskillelse over åbne vindfang ved kældernedgange er efterisoleret

Der kan udføres flere energioekonomisk rentable forbedringer i bygningerne. Forslagene beror på et skøn. Det er derfor en god ide at undersøge forholdene nærmere før forslagene til besparelser igangsættes.

Der er en mindre forskel mellem det beregnede og det oplyste varmeforbrug. Dette kan skyldes at temperaturen i boligerne er lidt højere end forudsat samt at der er forskel på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke var tilgængelige ved besigtigelsen.

Samlet energimærke som er gældende for bygning 001 - 013

Ejendommen består af 13 bygninger i 2-3 etager med uudnyttet loft

Ved gennemgangen blev der ikke registreret utilgængelige rum.

De oplyste forbrug stammer fra bygherren, der har dokumenteret oplysningerne på fremsendt forbrugsaflysning for året 2005-2006 og 2006 - 2007. I rapporten er anvendt forbruget for 2006 - 2007.



Energimærkning nr.: 200020903
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen

Firma: COWI A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 til 200 mm mineraluld som flere steder er nedtrådt til 150 mm. Omkring aftræks/ventilationskanaler er der efterisoleret med 50 mm. I beregningen er valgt en effektiv isoleringstykkelse på 175 mm

Forslag 8: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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 utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er 36 cm massiv teglvæg og 36 cm hulmur i teglsten. Såfremt der forefindes indiv. isolerede gavlvægge i enkelte lejemål indgår disse ikke i beregningen.

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 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. 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 (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da 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. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

- **Vinduer, døre og ovenlys**



Energimærkning nr.: 200020903
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen

Firma: COWI A/S



Bygningsdele

- Status: Alle eksisterende vinduer og terassedøre er primært i plast, og med termoruder. Det vurderes at ca. 10% af ruderne er udskiftet til energiruder.
Indgangspartier ved trappeopgange er træ med 1 lags ruder ligesom flere vindusruder ved butikker er 1-lags ruder.
I beregningen indgår følgende typer
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terassedør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdørsfelt med 4 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.
Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.
Faste vinduer over indgangsdør til butikker med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Fransk altan med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
- Forslag 7: Indgangsdøre til butikker med 1-lag glas samt store 1-lags ruder ved butikker udskiftes til energiruder med varm kant
- Forslag 9: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
- Forslag 11: Udskiftning af 2 lags termorude til nye 2 lags energirude med varm kant

• Gulve og terrændæk

- Status: Etageadskillelse mod uopvarmet krybekælder består af baumadæk med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 40 mm mineraluld. og under baumadæk i krybekælder er efterisoleret med 100 mm mineraluld
Etageadskillelse over uopvarmede kældernedgange består af baumadæk med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 30-40 mm mineraluld. Kældernedgange og rum mod det fri er efterisoleret med 100 mm mineraluld afsluttet med pladebeklædning
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 40 mm mineraluld.
Etageadskillelse mod det fri over port formodes udført som bjælkekonstruktion som er efterisoleret med 100-150 mm mineraluld og pladebeklædning. Gulve er udført i træ. Massiv kælderydervæg i teglsten uden kuldebroafbrydelse mod ydervæg



Energimærkning nr.: 200020903
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen

Firma: COWI A/S



Bygningsdele

Forslag 4: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af baumadæk med op til 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det kan være nødvendigt at nedsætte eller helt undvære en efterisolering flere steder på grund af installationer under lofter. Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der kan samtidigt opstå problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 13: Montering af yderligere 80-100 mm mineraluld i krybekælder på underside af etageadskillelse af baumadæk. Det kan være nødvendigt at nedsætte eller helt undvære en efterisolering flere steder på grund af installationer under lofter. Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning kommer tæt kravet i Bygningsreglementet, men det kan ikke anbefales at isolere yderligere.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i tagrummet med indtag og afkast gennem eksisterende traghætter. Bygningen anses for at være normal tæt.

I Blok E, J og K er monteret et aggregat af typen Exhausto VEX 2,5

I øvrige blokke er monteret et aggregat af typen Exhausto VEX 140 eller 150 afhængig af hvor mange lejligheder der er tilsluttet de enkelte aggregater.

Ventilationskanaler placeret på loftet, isoleret med 30-50 mm mineraluld, vurderet ud fra gennemsnit på Ø200 mm spiorør.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 2 isolerede varmevekslere. Et anlæg til 1-strengsanlægget som forsyner blokkene A-D + L og M og et anlæg til 2-strengsanlægget som forsyner blokkene E-K. Vekslerunitterne er af fabrikat Alfa-Laval med indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeunitter er opbygget med trykdifferensregulator, 2 stk. motorventiler samt mikrobobler udlufter, trykexpansionsbeholder, sikkerhedsventiler samt trykstyret cirkulationspumpe. I forbindelse med vekslerunit er der flere store ventiler som er uisolerede. Vekslere er isoleret med 50 mm batts og aluinddækning.



Energimærkning nr.: 200020903
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen

Firma: COWI A/S



Varme

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV med en effekt på ca 400 kW
Veksleren er isoleret med 50 mm mineraluld afsluttet med alukappe
Veksleren er opbygget med trykdifferensregulator, motorventil samt et stk. shuntpumpe på primærsiden. På sekundær siden er monteret et stk. cirkulationspumpe
Ved gennemgangen var brugsvandstemperaturen 55 grader C og cirkulationstemperaturen 50 grader C. Varme frem til unit var 60 grader C og varme retur fra veksler var 52 grader C

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en 3 trins cirkulationspumpe indstillet på trin 2 som har en effekt på 280 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss type UPS 30-120

Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som 1 1/2" rustfrie stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering afsluttet med isogenefolie.

Uisolerede ventiler 4 stk. + Pumpe ved varmtvandsveksler samt 3 m rørledning ved varmtvandsunit, DN 50.

Ældre brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 2" stålrør i rørkanal i terræn. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering.

Nye brugsvandsrør og cirkulationsledning i jord er udført som præisolede pex-rør ø40-50. Rørene er isoleret med omkring 50 mm isolering.

Brugsvandsledning på stigstreng i installationsskakte i køkken er udført som 22-28 mm rustfrie stålrør som er isoleret med 30 mm isolering afsluttet med alubelægning.

Cirkulationsledning i installationsskakte i køkken er udført som 15 mm rustfrie stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering og alubelægning.

Brugsvandsrør og cirkulationsledninger i kælder er udført i rustfrie stålrør i dim. 22-35 mm med 30-40 mm isolering afsluttet med isogenefolie.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i krybekælder er udført i 22-20 mm rustfrie stålrør med 30-40 mm isolering afsluttet med alufolie og pap.

Forslag 3: Uisolerede ventiler på BV og BC samt cirkulationspumpe samt 1 m uisoleret rør. Ventiler isoleres med præisoleret kappe

Forslag 10: Varmtvandsrør i jord udskiftes til nye præisolerede brugsvandsrør med 50 mm isolering afsluttet med kappe.

• Fordelingssystem



Energimærkning nr.: 200020903
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen

Firma: COWI A/S



Varme

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.

Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg i blok A-D + blok L og M med varmerør ført op i tagrum, hvorfra varmerør er ført ned gennem etager til radiatorer og med returledning i kældere.

I blok E-J er varmfordelingsrør udført som 2-strengs anlæg med varmfrem og retur ledninger ført i kældere med varmerør ført op gennem etager til radiatorer
Radiatorer er fortrinsvis placeret under vinduer.

Der er monteret strengreguleringsventiler af fabr. Frese type FlowCon S1 i kældere
Pumpe 1 på varmfordelingsanlægget ved den store varmeveksler er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt fra 50-500 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 40-120 F. Pumpen er ikke isoleret.

Pumpe 2 på varmfordelingsanlægget ved stor veksler er en automatisk modulerende pumpe med en effekt fra 25-445 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE Magma 40-120 F samt et stk. reservepumpe er ikke i drift. Pumpen er uisolereet.

Pumpen på varmfordelingsanlægget ved den lille varmeveksler er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt fra 50-500 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 40-120 F. Pumpen er ikke isoleret.

På varmfordelingsanlægget ved brugsvandsveksleren er monteret en ældre pumpe med 3 trinregulering med en effekt på 65 W ved trin 2. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 30-120

Uisolerede ventiler, pumper m.v., DN 50 - DN100 i kælderrum, gangarealer, teknikrum m.v.. I alt ca. 50-60 stk

Eksisterende varmfordelingsrør i jord er udført som 20-30 mm isolerede stålrør.

Nye Varmefordelingsrør i jord er udført som 35-40 mm præisolerede stålrør.

Varmefordelingsrør i lejligheder ved er udført som 3/4" uisolerede stålrør.

Varmeforsyningsrør på loft som 1 - 2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Varmefordelingsrør på loft ved afgreninger er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10-15 mm isolering. Rørisolering er flere steder nedtrådt, beskadiget eller mangler delvis, hvorfor der er indregnet en isoleringstykkelse på 10 mm i beregningen

Varmeforsyningsrør i kældere er udført som 3/4" - 2" stålrør som er isoleret med 30 mm isolering afsluttet med pap og lærred.

Varmefordelingsrør i krybekælder er udført som 3/4" - 1" stålrør som er isoleret med 30 mm isolering og afsluttet med pap og lærred og pap.

Forslag 2: Isolering af uisolerede ventiler, pumper m.v. i kælderrum, gangarealer, teknikrum m.v. med med 50 mm præfabrikerede ventilkapper.

Forslag 6: Efterisolering af varmfordelingsrør på afgreninger på loft med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller isogenefolie.



Energimærkning nr.: 200020903
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen

Firma: COWI A/S



Varme

- Forslag 12: Varmefordelingsrør i jord udskiftes til nye præisolerede stålør/peX rør
- Forslag 14: Efterisolering af varmfordelingsrør på hovedledninger og radiatorstikledninger i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller isogenefolie.

- **Automatik**

Status: Ud over termostatventiler ved de enkelte radiatorer, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

EI

- **Belysning**

Status: Trappeopgangen består af armaturer med almindelige 60 W glødelamper . Lyset styres med trappeautomat.
Kældergange med almindelige 40 W glødelamper . Lyset styres med kælderautomat.

Registreret ca. 100 stk. 40W glødpærer

Forslag 1: Glødpærer i trappeopgange og i kælder udskiftes til 11W lavenergipærer

- **Andre elinstallationer**



Energimærkning nr.: 200020903
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen

Firma: COWI A/S



EI

Status: I kælder forefindes vaskeri i de 4 blokke som er bestykket med følgende udstyr:

Rosenvangs Alle´ 14 (Blok D):

Vaskemaskiner: 2 stk Electrolux W375H - 7,5 kg

Tørretumbler : 1 stk. Electrolux T 4250

Rosenvangs Alle´ 12 (Blok L):

Vaskemaskiner: 2 stk Electrolux W 365 H - 6,5 kg

Tørretumbler : 1 stk. Electrolux T 4250

Centrifuge : 1 stk Nyborg C240

Strygerulle : 1 stk. Nyborg, ældre model

Uffesvej 14(blok A):

Vaskemaskiner : 2 stk. Electrolux W475H - 8,0 kg

Tørretumbler : 1 stk. Electrolux T 4250

Uffesvej 13 (Blok G):

Vaskemaskiner : 2 stk. Nyborg HS 265e - 4,6 kg

Centrifuge : 1 stk. Nyborg HS 39

Tørretumbler : 1 stk. Electrolux T 4250

Lamper ved indgangsdøre med skumringsrelæ

Ved indgange til trapper samt kældertrapper er monteret lysarmaturer med 9-11W

lavenergipærer ligeledes med skumringsrelæ

Indregnet 30 stk. pærer a´ 11W

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter udskiftet i 2008 til 2 skyls hængeklosetter af fabrikat Ifø Cera

- **Armaturer**



Energimærkning nr.: 200020903
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen

Firma: COWI A/S



Vand

Status: Termostatstyrede brusearmaturer hvor hovedparten er Damixa TMC, Børma Ceratherm eller Oras Nova

Håndvaskebatteri er 1 grebs armaturer som fabrikat Damixa Jupiter, Børma o2 eller Oras Vienda

Køkkenbatteri er 2 grebs af fabrikat Damixa serie 32/64



Energimærkning nr.: 200020903
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen



Firma: COWI A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1951
- **År for væsentlig renovering:** 2008
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 12952 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 353 m²
- **Opvarmet areal:** 13373 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **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.

I enkelte kælderrum fandtes radiator, arealet er ikke medtaget som opvarmet, da det vurderes at radiatorer ikke kan opvarme kælderen idet radiatorer kun anvendes når rummene er i brug.

På BBR-skemaer er kælderarealer forkerte. Der er fuld kælder under de fleste blokke, hvor der på BBR kun er opgivet et mindre kælderareal.

Energipriser

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

Fjernvarme:	411,00 kr. pr. MWh
El:	1,74 kr. pr. kWh
Fast afgift:	248.126,28 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheds gennemsnitlige udgifter



Energimærkning nr.: 200020903
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen

Firma: COWI A/S



Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
4 værelses	97	9.300 kr.
4 værelses	89	8.500 kr.
4 værelses	90	8.600 kr.
4 værelses	94	9.000 kr.
4 værelses	98	9.400 kr.
3 værelses	81	7.700 kr.
3 værelses	82	7.800 kr.
3 værelses	86	8.200 kr.
3 værelses	88	8.400 kr.
3 værelses	84	8.000 kr.
3 værelses	83	7.900 kr.
3 værelses	78	7.500 kr.
3 værelses	85	8.100 kr.
3 værelses	80	7.600 kr.
3 værelses	87	8.300 kr.
3 værelses	91	8.700 kr.
2 værelses	67	6.400 kr.
2 værelses	68	6.500 kr.
2 værelses	64	6.100 kr.
1 værelses	36	3.500 kr.
1 værelses	39	3.800 kr.
1 værelses	38	3.700 kr.



Energimærkning nr.: 200020903
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen

Firma: COWI 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², 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 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. 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:	Bent Boye Albertsen	Firma:	COWI A/S
Adresse:	Jens Chr. Skous Vej 9 , 8000 Århus	Telefon:	87396600
E-mail:	bbal@cowi.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	13-08-2009

Energikonsulent nr.: 103156

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