

Gårdsten har en särskild plats i solen

Helsingborg får landets modernaste gågata

Armatec förvärvar Elektro Relä AB

För dig inom
Värme & Kyla

INNEHÅLL

LEDARE	2
ELEKTRO RELÄ AB	3
GÅRDSTEN	4
VAL AV SÄKERHETSVENTILER	6
KULLAGATAN I HELSINGBORG	8
MÄTNING	9
SENASTE NYTT	10
TÄVLING	12

Från vision till verklighet

▼ Armatec har naturligtvis högt satta mål och visioner för att verksamheten skall utvecklas och ge mervärden åt såväl kunder som oss själva. Många konferensdagar och möten i alla dess former spenderas på framtidsfrågor, vad vi ska sikta in oss på och hur vi ska kunna förverkliga våra olika målsättningar. Och som alltid får alla dessa pappersprodukter sin trovärdighet först när själva handlingen blir omsatt i praktisk verklighet.



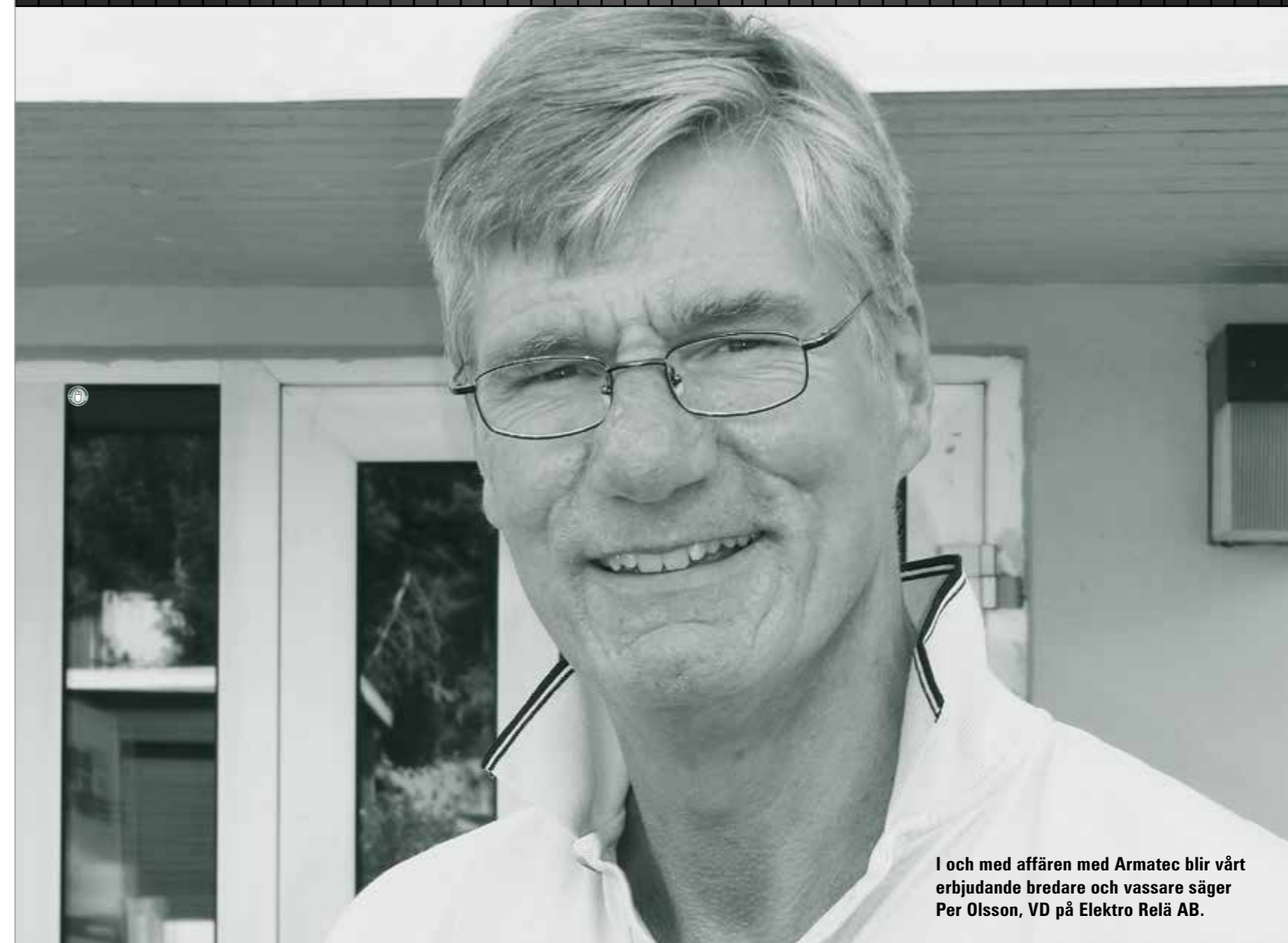
Så låt mig bara ge en kort resumé över det som har hänt under årets första halva. Vi har gjort verklighet av vår kompetenshöjning inom verksamheten med en rad utbildningar under namnet AT-akademien. Vår generationsväxling är ett faktum med många nya kollegor som anställts för att axla de kunskaper som våra nyblivna pensionärer har byggt upp under lång tid.

Den 1 april förvärvade vi företaget Elektro Relä AB, något som ligger helt i linje med vår strävan att bli ännu bättre inom styr & reglersektorn. I ett slag fick vi ännu fler duktiga medarbetare inom fastighetsautomation, prognosstyrning samt säkerhetsutrustning för pannor.

Så utan att låta alltför självbelåten har vi onekligen skapat "verkstad" och inte bara förfallit i "snack". Min vision är förstås att fortsätta på den inslagna vägen genom att ta oss an nya utmaningar med en stor portion energi och ett starkt fokus på att faktiskt genomföra det vi har kommit överens om.

Hoppas du får en trevlig lässtund.

Sven Emanuelson
Affärsområdeschef Värme/Kyla



I och med affären med Armatec blir vårt erbjudande bredare och vassare säger Per Olsson, VD på Elektro Relä AB.

Armatec förvärvar Elektro Relä AB

– nu blir vi ännu starkare inom energieffektivisering, klimatstyrning och driftkontroll.

Vi är väldigt nöjda över förvärvet av Elektro Relä AB (Erab), ett framgångsrikt och aktat företag som framför allt verkar inom det starkt expansiva området för styrsystem inom fastighetsautomation. Erabs viktigaste produktområde är styr- och reglersystem för fjärrvärmecentraler samt nivåkontroll, övervaknings- och reglersystem för pannor. Lösningarna bygger på egenutvecklade teknikplattformar och kunderna finns inom fastighetsförvaltning, entreprenörer och OEM-sektorn. Företaget med tolv anställda kommer den närmaste tiden att drivas vidare som ett separat bolag under ledning av den tidigare ägaren Per Olsson som VD. Tillsammans med Armatec kommer produkt erbjudanden att tas fram med system där hårdvara och styr- och reglerutrustning är en helhetslösning.

Starkare kunderbidande

Förvärvet är ett viktigt steg i vår strävan att flytta fram positionerna inom energieffektivisering, klimatstyrning och driftkontroll. Armatec kommer genom sina befintliga underleverantörer och tillsammans med Erab att kunna leverera en hel funktion där fastighetsägare, beställare och installatörer får en och samma partner. Detta kommer att bli en viktig konkurrensfaktor i framtiden. Tekniken blir mer och mer avancerad och nu blir det lättare för våra kunder att få mjuk- och hårdvara att fungera tillsammans. Lars Ihrfelt, VD på Armatec, är mycket positiv till det nya samarbetet.

– Vår uppgift är att lösa problem, ta ansvar för helheten och ta fram lösningar som ger effektiva entreprenader. Armatec och Erab har kompletterande produkter

och kompetenser och tillsammans har vi fantastiska möjligheter att utveckla energioptimeringslösningar och övervakningssystem kring våra undercentraler och mätningssystem. Samtidigt får vi en starkare etablering i Stockholm, vilket vi har prioriterat länge. Även Per Olsson på Erab ser positivt på framtiden.

– Vi ville verkligen växa för att få mer muskler så affären med Armatec känns helt rätt. Nu när vi klär oss i en större kostym blir vårt erbjudande både bredare och vassare eftersom våra produkt-sortiment kompletterar varandra perfekt. Jag är övertygad om att det här kommer att bli riktigt bra för både våra och Armatecs kunder.

ANSVARIG UTGIVARE
Berndt Öjeborn
031-89 01 44
berndt.ojeborn@armatec.se

REDAKTÖR
Peter Roane
031-80 88 15
peter.roane@shout.se

REDAKTIONSRÅD
Pevruze Özmen
Peter Roane
Joakim Hökegård

IDÉ & PRODUKTION
Shout Advertising

FOTOGRAFER
Christer Ehrling
Lisa Wikstrand

Redaktionen tar tacksamt emot synpunkter på hur vi kan förbättra innehållet.

armatec.se

Gårdsten har en särskild plats i solen

150 m² solfångare, dvs 12 st solfångare a 12,5 m² som beräknas ge 60 000 kWh per år och 600 kWh en klar och solig dag.



En grupp solfångare, 6 st.

Solvärmeledningar
Tilloppsledning ca 85°C
Returledning ca 55°C

Apparat-/teknikum med solfjärrvärmecentral.

Fjärrvärmekulvert

Solvärmen levereras in i fjärrvärmesystemet. När solvärmen överstiger husets värmebehov levereras solvärmen ut via fjärrvärm nätet till omgivande byggnader.

Gårdstensbostäder förvaltar och hyr ut lägenheter i stadsdelen Gårdsten i Göteborg. Under de senaste tio åren har Gårdstensbostäder vunnit en rad utmärkelser för sitt stora engagemang för att bidra till ett hållbart boende och en bättre livsmiljö. När det var dags att färdigställa ytterligare ett solhus i området valde Gårdstensbostäder en solfjärrvärmecentral från Armatec.

Så sent som i mitten av nittiotalet var Gårdsten en av många slitna miljöprogramsförorter. För att komma tillrätta med outhyrda lägenheter och omfattande sociala problem beslutade Göteborgs Stad att starta ett projekt för att utveckla stadsdelen. Förändringsarbetet startade 1997 och redan från början var boendeinflytande och miljöengagemang ledstjärnor i stort som smått. Energibesparingar, kretsloppstänkande och förnybar el var självklarheter vid renovering eller ombyggnad av de slitna husen. Detta resulterade bl a i att de boende fick möjlighet att kompostera sitt hushållsavfall och påverka sin energiförbrukning eftersom individuell mätning av vatten och el infördes. Dessutom köper Gårdstensbostäder vindkraftel från Göteborg Energi som har ett vindkraftverk i området, vilket täcker en stor del av hushållens elbehov.

Energieffektiva solhus

Av Gårdstensbostäders olika miljöåtgärder så är det solhusen som har blivit mest omtalade och dessutom något av en symbol för hela stadsdelen. År 2000 flyttade de första hyresgästerna in i solhus 1. Solfångarna på taket värmer upp det vatten som behövs för disk, tvätt och bad via ackumulatortankar i källaren. Dessutom genererar solfångarna värmen till tvättstugornas torkrum. Sedan det första huset stod klart har ytterligare tre gårdar förvandlats till solhus 2.

Solhus 3 kopplades in på fjärrvärm nätet

Stärkt av framgångarna ville Gårdstensbostäder fortsätta utbyggnaden av solhus. Men istället för att använda ackumulatortankar i källaren ville man nu koppla in

sig på Göteborgs fjärrvärm nätet. Ett pilotprojekt som krävde mycket planering och expertkunskap. Gårdstensbostäder anlät därför Jan-Olof Dalenbäck, professor vid Chalmers Tekniska Högskola, som sakkunnig. Och det var Jan-Olof som ville använda en solfjärrvärmecentral från Armatec.

– Projektgruppen ville arbeta med lokala aktörer. Det var då jag kom att tänka på Armatec som jag visste är duktiga på att bygga prefabricerade centraler och hade erfarenhet från liknande projekt. Jag kontaktade dem och frågade om de ville vara med i detta pilotprojekt, förklarar Jan-Olof.

Höga krav på inkopplingen

Kjell Johansson på konsultfirman Mårtensson & Håkansson berättar om ett stundtals komplicerat projekt.

– Till skillnad mot solhus 1 och 2 som handlade om slutna system, skulle solhus 3 kopplas in direkt mot Göteborgs Energis fjärrvärm nätet. Vi installerade 150 kvadratmeter solfångare på taket vars värme leds in i fjärrvärmesystemet. När solvärmen överstiger husets eget värmebehov levereras överskottet till omgivande byggnader via fjärrvärm nätet. Målet var att kunna producera 60 000 kWh per år vilket motsvarar 600 kWh en klar och solig dag. Kjell tycker att samarbetet med Armatec fungerade bra.

– Att professor Dalenbäck rekommenderade Armatec är ju ett bra bevis i sig. Men jag måste säga att Armatec ställde upp på ett väldigt bra sätt. Det här var ett projekt som krävde engagemang utöver det vanliga då Göteborg Energi ställde många och höga krav på inkopplingen, avslutar Kjell.

Utmärkelser

Gårdsten har genom åren tagit emot flera priser och hedersbetygelser. Här följer ett urval.

Stora Samhällsbyggarpriset: År 2006 delades "Stora Samhällsbyggarpriset" ut för första gången. Priset gick till ombyggnadsprojektet i Östra Gårdsten.

Årets bygge: År 2005 för ombyggnationen i Östra Gårdsten. World habitat award: År 2005 fick Gårdstensbostäder "World Habitat Award" för Solhus 1.

Bästa färgmiljö: År 2001 fick Solhusprojektet pris i Målarvärdarnas tävling "Bästa Färgmiljö".

Årets bygge: År 2000 var projektet Solhus 1 nominerat i Bygginstrins tävling "Årets Bygge" i klassen "Årets Ombyggnadsprojekt 2000".

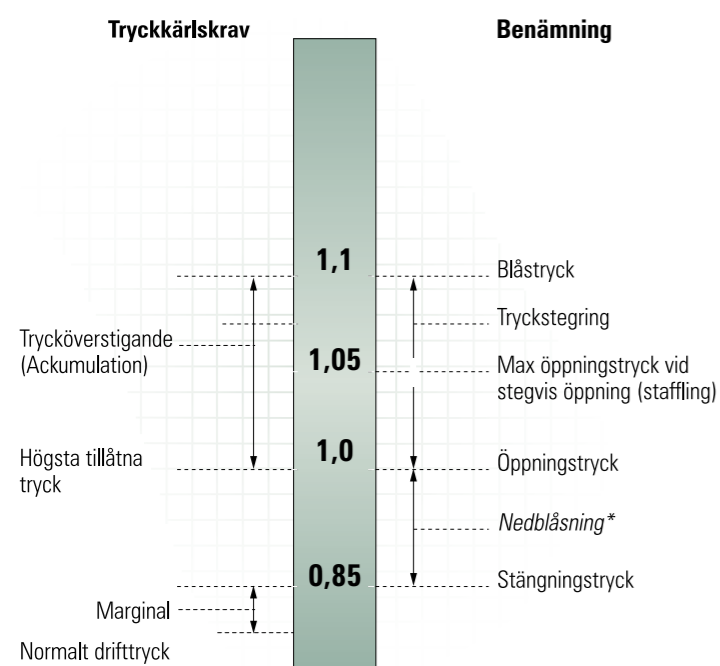
Gårdstensbostäder

Gårdstensbostäder bedriver sedan 1997 fastighetsförvaltning och utvecklingsarbete i stadsdelen Gårdsten i nordöstra Göteborg. Gårdsten ligger på höjderna mellan Göta Älv och Angereds centrum, 100 meter över havet. Här bor mer än 8 000 invånare. Totalt omfattar beståndet drygt 2 700 lägenheter om närmare 200 000 kvadratmeter, 21 000 kvadratmeter lokaler och drygt 2 000 bilplatser.

Val av säkerhetsventil för värmeväxlare och panna

Denna artikel behandlar de två vanligaste typerna av anläggningar där krav finns på avsäkring med säkerhetsventil.

Relationer mellan trycknivåer



Varmvattenpanna

En varmvattenpanna har högsta tillåtna temperaturen 110°C. Pannans effekt avgör säkerhetsventilernas antal och dimension.

- ≤ 100 kW välj en (1) säkerhetsventil minst DN 20, AT 8310A G3/4 är ett bra förslag.
- > 100 kW här skall det vara två (2) säkerhetsventiler med sammanlagd kapacitet som överstiger effekten, 2 stycken AT 8310A med vald gänganslutning, G, enligt nedan tabell.

I normalfallet väljs de två ventiler med samma DN. Reglerna anger dock att ingen av de två ventiler får ha en avblåsningkapacitet

mindre än 40 procent av det totala flödet. Vid höga effekter alternativt öppningstryck > 8 bar väljs med fördel säkerhetsventil AT 4537.

Exempel. En varmvattenpanna med högsta effekt 1 000 kW, öppningstryck 5 bar skall avsäkras, välj säkerhetsventiler.

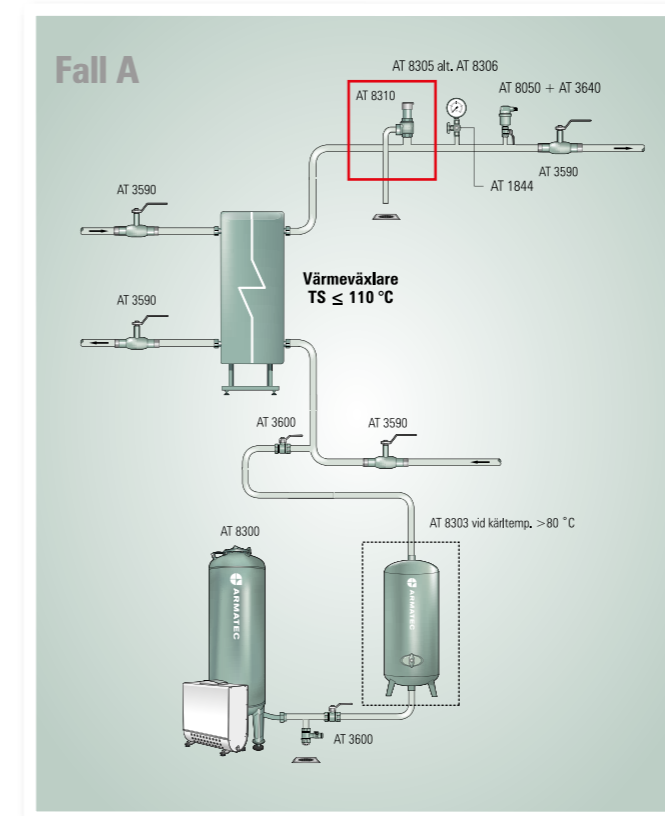
Lösning. Två säkerhetsventiler AT 8310A G1 med vardera kapacitet 690 kW väljs, öppningstryck 5 bar, dvs AT 8310A5,0-25.

Teknisk data AT 8310 A

Öppningstryck	Effekt kW		
	G3/4	G1	G11/4
1,5	139	284	392
2,0	167	342	471
2,5	194	399	550
3,0	223	457	630
3,5	251	515	710
4,0	279	573	790
4,5	305	626	Finns ej
5,0	336	690	950
6,0	381	783	1078
7,0	441	904	1246
8,0	496	1017	1402

Öppningstryck i bar. Hänsyn har tagits till faktorn 0,9 enligt VVA1993 för bedömning av avblåsningens förmåga. Kapaciteten gäller vid ett tryck som med 10% överstiger öppningstrycket.

Värmeväxlare



A Primärsidans högsta temperatur är lika med eller lägre än sekundärsidans ångbildningstemperatur som svarar mot högsta tillåtet tryck. I detta fall gäller termisk expansion.

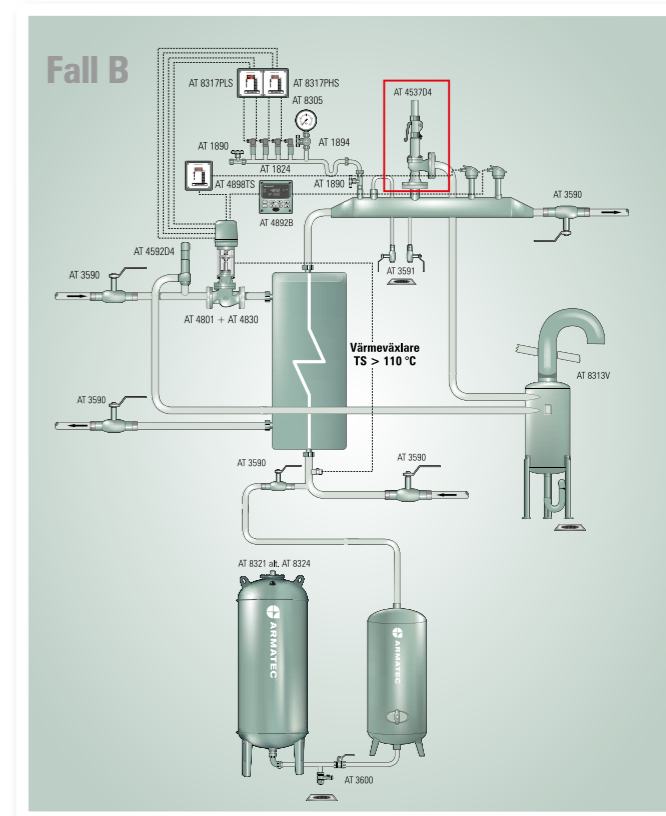
Fall A.

Detta fall är det normala vid t ex en fjärrvärmecentral. Högsta tillåtna temperaturen på primärsidan är i detta exempel 120°C, denna temperatur motsvarar ett ångtryck på sekundärsidan om cirka 1 bar. Om säkerhetsventilen har ett öppningstryck av ≥ 1 bar gäller Fall A, dvs termisk expansion. Termisk expansion innebär att vätska utvidgas på grund av temperaturhöjning, denna utvidgning kan ge mycket höga tryck och kräver därför säkerhetsventil som i normalfallet inte behöver dimensioneras. För en värmeväxlare är oftast DN 20 tillräcklig.

Öppningstrycket väljs att motsvara systemets högsta tillåtna tryck. Om det finns ett förtryckt expansionskärl i systemet är detta kärl ofta begränsande för systemets högsta tillåtna tryck (p). Observera dock att ett högt öppningstryck kan, beroende på expansionskärlens volym (V), medföra krav på installationsbesiktning av ackrediterat organ. För ett förtryckt expansionskärl gäller att om $p \times V \leq 1000$, p i bar och V i liter erfordras inte installationsbesiktning, se Besiktning av trycksatta anordningar, AFS 2005:3 och AFS 2005:24 för utförlig information. Säkerhetsventil AT 8310A G3/4 är här en lämplig ventil.

B Primärsidans högsta temperatur är högre än sekundärsidans ångbildningstemperatur som svarar mot högsta tillåtet tryck. Här gäller det att avsäkra för ångblåsning. Det första fallet gäller för t ex en fjärrvärmecentral där högsta temperaturen normalt är 120°C.

En varmvattenpanna, det vill säga en panna med högsta temperatur 110°C, skall också avsäkras för ångblåsning med hänsyn



till högsta panneffekt. Alla tryck är övertryck och anges här med enheten bar. Först skall dock en säkerhetsventilsfunktion diskuteras. En fjäderbelastad säkerhetsventil har egenskapen att öppna vid inställningstrycket som benämns öppningstryck. Säkerhetsventilen skall enligt reglerna vara helt öppen vid en tryckstegring av högst 10 procent över öppningstrycket. Ventilen skall efter avblåsning stänga vid ett tryck som ligger under öppningstrycket med högst 10 procent för ånga respektive 20 procent för vätska. Detta benämns nedblåsning. Nedblåsningen är ett mycket viktigt begrepp då det på ett avgörande sätt bestämmer anläggningens högsta drifttryck.

Fall B.

Detta fall innebär att primärsidans högsta temperatur motsvarar ett ångtryck på sekundärsidan där detta ångtryck är högre än säkerhetsventilens öppningstryck. Primärsidans värme kan här överföras till sekundärsidan och förorsaka kokning eftersom trycket på denna sida är lågt. Sekundärsidan måste således avsäkras för ångblåsning. Detta fall är tillämpligt då hög temperatur förekommer på primärsidan t ex ånga och lågt avsäkringstryck på sekundärsidan.

En möjlighet som bör beaktas är att höja öppningstrycket på sekundärsidan så att Fall A gäller, detta ger en ekonomisk lösning. Säkerhetsventilen skall dimensioneras för fallet, reglerventil helt öppen dvs maximala Kvs värdet. Kontakta Armatec för vägledning. Säkerhetsventil AT 4537 är en lämplig ventil då den har hög kapacitet och proportionell öppning.

Bo Seborn
Senior technical manager



Bra shopping är lika med bekväm shopping.
Det är lätt att trivas på den nyrenoverade Kullagatan.

Armatec var med när Helsingborg fick landets modernaste gågata

Kullagatan i Helsingborg etablerades redan 1961 och blev då landets första riktiga gågata. Med åren har stråket blivit nedslitet och inför årets 50 årsjubileum gjordes en rejäl ansiktslyftning. Vi på Armatec ställdes inför en tuff utmaning när vi fick i uppdrag att bygga en värmväxlare som skulle ombesörja markvärmen i Kullagatan.

Helsingborg kallas för sundets pärla och det är verkligen inte svårt att förstå varför. Staden ligger vid Öresunds smalaste del, endast fyra kilometer från Helsingör i Danmark. Ett stenkast från de centrala delarna ligger Örestrand, stadens Copacabana, som lockar både helsingborgare och tusentals turister varje sommar. Helsingborg är också en populär shoppingstad och förr eller senare hamnar alla köpsugna på Kullagatan.

Ny markbeläggning och belysning

Delar av Kullagatan hade fortfarande samma underlag, betongplattor, som vid invigningen 1961. Lagom till 50 årsjubileet skulle gatans karaktär vidareutvecklas på ett tidlöst sätt som ändå väckte uppmärksamhet. Nu består gångstråket av granit-hällar som omges av en remsa med små svarta gatstenar. Och gatans belysning

varierar till och från för att förstärka besökarnas helhetsupplevelse.

Nya värmeslingor

En av orsakerna till ombyggnaden var att värmeslingorna som fanns i gatan för att bland annat smälta bort snön, hade grävts sönder under åren och behövde bytas ut. Jobbet gick till Bravida som kontaktade Armatec för leverans av en värmväxlare till värmeslingorna i Kullagatan.

Komplicerad installation

Anders Grönvall på Bravida berättar om en ovanligt besvärlig installation. – Det handlade om en stor central som var cirka sju meter lång. Problemet var att den skulle installeras i ett trångt källarutrymme. Dessutom stod det en pelare mitt i rummet vilket inte gjorde saken enklare. När Armatec fick reda på förutsättningarna löste man problemet genom att leverera



Conny Rosenberg, Armatec och Anders Grönvall, Bravida gick i land med en ovanligt komplicerad installation.

den prefabricerade centralen i sju olika delar så att enheten kunde monteras runt pelaren. Jag är mycket nöjd med hur Armatec löste problemet. De är kunniga, lätta att snacka med och ställer upp på ett bra sätt även när förutsättningarna långt ifrån är perfekta, säger Anders.



Genvägarna till individuell mätning som är enkla och kostnadseffektiva

Att mäta och redovisa förbrukningen är ett effektivt sätt att spara vatten och pengar. Individuell mätning och debitering (IMD) av vatten, värme och el sänker de boendes kostnader och energiförbrukning med 10-30 procent.

Idag skall alla nybyggda fastigheter energideklarerars enligt Boverkets Byggregler (BBR). Individuell mätning är en metod att hålla koll på förbrukningen och samtidigt återkoppla till de boende för att kunna påverka det egna konsumtionsmönstret. På köpet erbjuds de boende en mer rättvis kostnadsfördelning beroende på hushållets förbrukningsstruktur, t ex mellan en barnfamilj i jämförelse med ett ensamhushåll.

Pålitlig samarbetspartner

Armaterc är marknadsledande på försäljning av vattenmätare till kommunala vattenleverantörer, energibolag och bostadsbolag. Det innebär att vi har samlat på oss den erfarenhet och kunskap som behövs för att vi ska kunna ta fram skräddarsydda, öppna lösningar för både bostadsföretag och förvaltare. Det är också därför vi är utvalda som leverantör enligt SABOs (Sveriges Allmännyttiga Bostadsorganisation) standard. Frågan är bara vilket system som passar dig bäst – trådbundet, trådlöst eller mobilt?

Trådbunden mätvärdesinsamling via M-Bus

Mätvärdesinsamling via tvåtråds M-Bus är ett säkert, standardiserat och fabriksberoende överföringssystem. Det går att blanda olika typer av mätare och fabrikat som har M-Bus protokoll. Stora informationsmängder från t ex energi- och elmätare kan skickas på avstånd upp till flera tusen meter, snabbt och effektivt utan överföringsfel.

Trådbunden M-Bus är speciellt lämpligt vid nybyggnation eller i fastigheter där det finns möjlighet att dra signalkabel mellan alla mätare och lägenheter.

Ett alternativ till ett traditionellt M-Bussystem är ett lokalt M-Busnätverk i lägenheten kopplat till en hemnod/lägenhetsdisplay. Till skillnad från traditionella M-Bussystem utnyttjar hemnoden fastighetsnätverket för mätvärdesinsamlingen. I varje lägenhet finns en hemnod, som läser av förbrukningsvärden från mätare i lägenheten via standardprotokollen M-Bus, eller puls. Värdena vidarebefodras direkt till fastighetsägarens mätningsinsamlingssystem via bredbandsnätet.

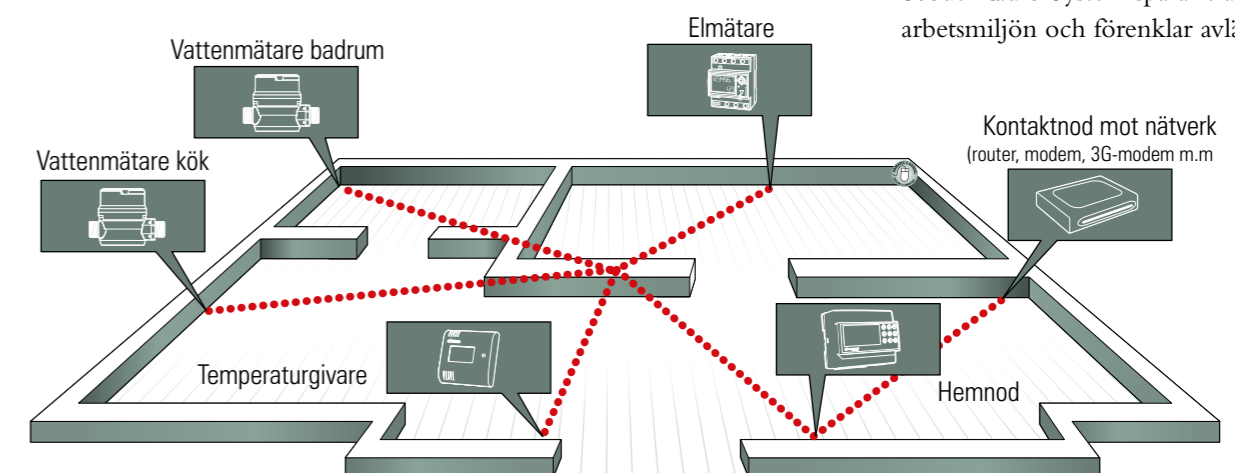
Du slipper därför installations- och underhållskostnader för en extra kabelslinga samtidigt som lägenheterna blir tillgängliga för Internetbaserade tjänster.

Trådlös mätvärdesinsamling, Base Radio System

Ibland är det dyrt och krångligt att dra kablar i fastigheten, t ex i ROT-projekt med fastigheter som saknar utrymme för kabelkanaler. Då är det trådlösa mätsystemet Base Radio System ett mycket bra alternativ. Mätarna kommunicerar i ett radionätverk i fastigheten med centralt placerade uppsamlingsnoder.

Mobil mätvärdesinsamling, Scout Radio System

Scout Radio System är en mobil radioavläsning för industrier och hushåll, t ex radhusområde eller stugby med relativt stor geografisk spridning mellan mätarna. Kan även användas för installationer med begränsad åtkomlighet, t ex i kryppgrund eller mätarbrunnar som ibland kan vara vattenfyllda. Nu kan du läsa av mätarna utan att behöva lämna bilen eller kontoret. Scout Radio System sparar tid, förbättrar arbetsmiljön och förenklar avläsningen.





Vi välkomnar våra nya specialister

Stefan Kjellgren är ny Produkt- och Marknadsansvarig på Industriavdelningen i Göteborg. Han har tio års erfarenhet som projektingenjör/projektledare inom nivåmätning hos Emerson Process. Närmast kommer han från en tjänst som säljare på Procab. Stefan är produktansvarig för våra manöverdon från Emerson.

Frida-Maria Förnerud är ny innesäljare på kontoret i Stockholm. Hon tar över Mats Wergelands tjänst som i sin tur blir ny Distriktschef när Claes-Göran Sjöström går i pension. Frida-Maria kommer närmast från Dahl där hon jobbade med den centrala KAM-organisationen.

Fredrik Johansson har jobbat på vår serviceverkstad sedan 1996. Som ny säljare på Industrisidan kommer han att dela med sig av sina breda och djupa kunskaper, framför allt inom tryckavsäkring gällande ånga och kondensat.

Ola Johnsson är ny Produkt- och Marknadsansvarig för Värme & Kyla i Göteborg. Ola kommer närmast från Nordic Water Products där han var projektledare inom vattenrening. Ola blir produktansvarig för våra återströmnings-skydd och ackumulatortankar och kommer dessutom att jobba med vårt tryckhållningssortiment.

Övriga nya på Industrisidan



Mats Nilsson



Sofia Lindh



Mats Bergström



Manuel Costa

Upptäck Armatec E-handel du också

Allt fler får upp ögonen för vår E-handel. Det är naturligt eftersom det finns så mycket att vinna på att handla direkt på nätet.

- Smartare för att du har tillgång till orderhistorik, leveranstider och prisinformation.
- Enklare för att du kan beställa efter arbetstid (dygnet runt) och spara tid.
- Enklare tillgång till prisvärda produkter som hjälper dig att göra ett bättre jobb.
- Alltid nära till teknisk hjälp via en omfattande produktdokumentation, handböcker och beräkningshjälp.
- Om du har frågor är det bara att slå oss en signal så hjälper vi dig att välja rätt.

Registrera dig på www.armatec.se/ehandel och få tillgång till din information redan idag. Välkommen till Armatec E-handel.



Detta händer på Armatec

20-22 september:
Fjärrvärmemässan, Jönköping

20-22 september:
Elmia Fastighet

6-7 oktober:
Teknikseminarium
mätning, Hasseludden,
Stockholm



Långsamstängda manöverdon

Långsamstängda manöverdon används i processer där det är nödvändigt att förlänga ventilens ställtid eller för att genom långsam öppning och stängning förhindra tryckslag i stora ledningar. Enheten består av ett kretskort med integrerat relä som ger fast tillslagspuls (0,5 sek) och har en justerbar pauslängd. Denna kombination ger dig möjlighet att exakt trimma ventilenheten till önskad gångtid. Kortet kan även kopplas så att endast öppnings- eller stängningstid påverkas. Läs mer på armatec.se

On the road med IMD

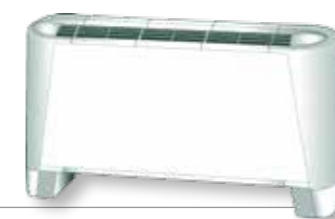
Under våren kuskade vi land och rike runt för att sprida kunskap om individuell mätning och debitering. Intresset är stort, vilket inte är så konstigt med tanke på hur mycket pengar det går att spara med individuell mätning. Vill du också veta vad vi kan erbjuda inom IMD är det bara att kontakta oss eller gå in på armatec.se



Fläktkonvektor

Effektiv och tyst fläktkonvektor för värme och kyla. Genom att komplettera med ett extra batteri kan fläktkonvektorn användas till både kyla och värme samtidigt genom två olika slingor.

TopFan fläktkonvektor finns i åtta olika effektmodeller samt tre fläkthastigheter. Fläktkonvektorn är utrustad med kondensuppsamlare och kan därför med fördel användas för kyla. Kontrollpanelen som innehåller alla nödvändiga funktioner finns i tre utföranden; enkel, basic eller uppgraderad. Läs mer på armatec.se



Vi hjälper dig att välja rätt ventil

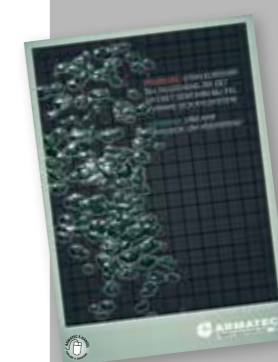
Armatec har ett brett sortiment av ventiler för avstängning och reglering. Vi förstår dina installationer och kan gå på djupet när det gäller dimensioneringshjälp och val av ventiler. Dessutom vet vi att alla ingående komponenter påverkar och är beroende av varandra. På så vis kan du vara lugn för att vi alltid ser till att komponenterna är rätt dimensionerade i förhållande till varandra.

Vårt breda sortiment innehåller allt från vridspjällventiler, kulventiler och backventiler till injusteringsventiler och säkerhetsventiler.

Ny handbok om avgasning

Rör som rasslar och rosslar, ojämn temperatur på grund av dålig cirkulation och värst av allt – rost i radiatorer och rördelar. Mycket kan hända om luft eller gas kommer in i värme- och kylsystemet. Som alltid är kunskap det mest effektiva sättet att komma till rätta med problemen.

I vår nya handbok om avgasning kan du läsa om vad som orsakar olika störningar och vad du behöver göra för att bli av med dem. Gå in på armatec.se och beställ ditt exemplar redan i dag.



B



110101



Tävla och vinn Delicard Gourmet, gåvokort med klassiska delikatesser

På sidan 11 finns symbolen för vår E-handel. Vi har gömt ytterligare fem E-handelssymboler runt om i tidningen och hittar du dessa så kan det bli du som vinner Delicard Gourmet, ett gåvokort med noga utvalda delikatesser. Gå gärna in på delicard.se för mer information. Vi drar fem vinnare av alla som svarar rätt och vi vill ha ditt svar senast den 21 oktober 2011.

Maila svaret till tavling@armatec.se

Vill du hellre skicka eller faxa in ditt svar så är adressen Armatec, Box 9047, 400 91 Göteborg. Fax: 031 – 45 36 00

Vi säger grattis till vinnarna från förra numret som får en Ipod Nano.

Anna Maria Isaksson - Kungälv's Rörläggeri AB,
Rickard Elmstedt - SWECO Systems AB,
Björn Wettervik - JF Jansson Rör AB
samt Rolf Ström - Nytorps Rör AB

Armatec AB (huvudkontor)

Box 9047, 400 91 Göteborg

Besöksadress A. Odhners gata 14, 421 30 Västra Frölunda

Tel +46 31 89 01 00, Fax +46 31 45 36 00

E-mail info@armatec.se, armatec.se



ARMATEC™

Solutions for heating and cooling systems

