

**Fjärrvärmecentraler till Platzer**

**Närvärmesystem  
spetsat med solvärme**

**Vi var med när  
Sahlgrenska fick fjärrkyla**

LEDARE	2
SENASTE NYTT	3
UNGA TEKNIKER	4
FJÄRRVÄRMECENTRALER TILL PLATZER	6
NÄRVÄRMESYSTEM	8
SAHLGRENSKA FICK FJÄRRKYLA	10
TÄVLING	12

# Några funderingar kring dåligt väder, ålder och lagstiftning.

Under de senaste åren har vi drabbats av klimatförändringar som sannolikt beror på växthuseffekten – ökad medeltemperatur, fler kraftiga orkaner och förhöjd halt av koldioxid i atmosfären. Och det är bla användandet av fossila bränslen som är boven i dramat. Därför måste vi tillgodose behovet av energi så resurssnålt och miljöanpassat som möjligt. Jag tänker närmast på fjärr- och närvärmsystem som kan använda sopor, pellets, flis, spannmålsavfall och sol som värmebärare.

## Kombinera energislag på primärsidan

Framtidens melodi ligger i att kombinera olika energislag på primärsidan – sol, värmepump, fastbränsleeldad fjärr- och närvärme. På så sätt skapas valmöjligheter för energibolagens kunder. Jag tror faktiskt att ganska många fjärrvärmekunder, speciellt privatabonnenter men även näringsidkare som vill använda miljöargument i sin marknadsföring, skulle vara beredda att betala lite extra för varje kilowattimme om de visste att en betydande andel var producerad av solen. På mittuppslaget kan du läsa mer om vårt fastbränsleeldade närvärmsystem.

## Spännande generationsväxling

Miljöargument är väldigt viktiga för unga människor, vilket får mig att tänka på att Armatec precis som så många andra företag i branschen står inför en spännande generationsväxling. För oss som vill leda utvecklingen är det oerhört viktigt att attrahera unga välutbildade tjejer och killar. Konkurrensen är knivskarp så det gäller verkligen att kunna

erbjuda arbetsuppgifter som är roliga, varierande och utvecklande. I det här numret presenterar vi några nyförvärv som berättar varför de valde att satsa på Armatec.

## Energideklarering av fastigheter

Avslutningsvis vill jag bara påminna om Boverkets Byggregler 2006, kapitel 9 gällande Energihushållning, dvs den nya och kritiserade lagen om att fastigheter skall energideklaras. I slutet av året kommer våra säljare att besöka vvs-konsulter i syfte att upplysa om mätsystem för att verifiera energianvändningen i byggnader. Jag tror och hoppas att det blir en uppskattad aktivitet.



Jens Helgegren  
Kundområdeschef



ANSVARIG UTGIVARE  
Berndt Öjertorn  
031-89 01 44  
berndt.ojertorn@armatec.se

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

REDAKTIONSRÅD  
Christer Johansson  
Kristoffer Freeman  
Peter Lundberg  
Pia Andersson  
Jens Helgegren  
Joakim Hökegård

IDÉ & PRODUKTION  
Shout Advertising

FOTOGRAFER  
Christer Ehrling  
Jan Söderström

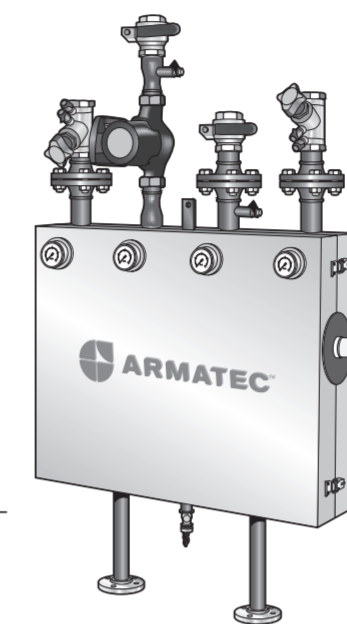
Redaktionen tar tacksamt emot synpunkter på hur vi kan förbättra innehållet.

www.armatec.se

# Senaste nytt!

## Prefabricerad shuntgrupp

Vår prefabricerade shuntgrupp finns i ett flertal olika kopplingsalternativ och utförande för värme-, kyl- och återvinnings-system. Shuntgruppen består i huvudsak av en 2- eller 3-vägs styrventil, pump, avstängningsventiler, injusteringsventiler, termometrar samt eventuell backventil. Shuntgruppen levereras även med ett golvstativ och omges av ett öppningsbart isolerskåp.



## Ny handbok – Beredning av tappvarmvatten

Vad säger lagen? Vilka temperaturgränser gäller? Ackumulering i beredare eller direktväxling? Vår nya handbok rätar ut alla eventuella frågetecken och förmedlar kunskap kring tappvarmvattenberedning så att det blir enklare att välja rätt funktionslösning för just ditt behov.

Gå in på [armatec.se](http://armatec.se) och beställ redan i dag.



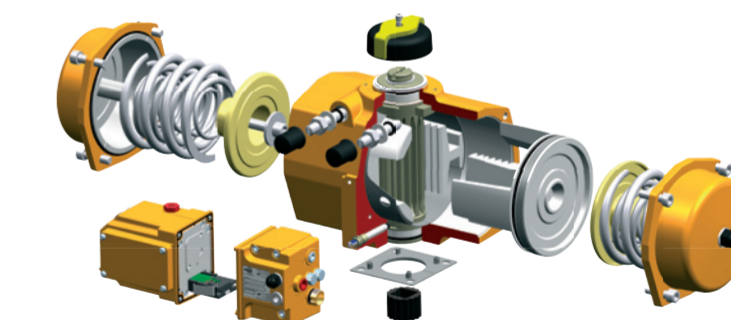
Jag hjälper dig med energioptimeringen.



Vi säger välkommen ombord till Thomas Andersson som kommer direkt från Chalmers där han läste kemiteknik med fysik. Det innebär att han är kunnig inom beräknings- och anläggningsteknik. Thomas kommer att jobba mycket med fjärrvärmecentraler och energioptimering.

På fritiden spelar han antingen golf, umgås med flickvännen eller fiskar gädda (rekordfångsten ligger på 4,2 kg men målet är att dra upp en baddare på 10 kg).

Vill du prata energioptimering, fjärrvärmecentraler eller fiske är det bara att slå honom en signal på 031-89 01 42.

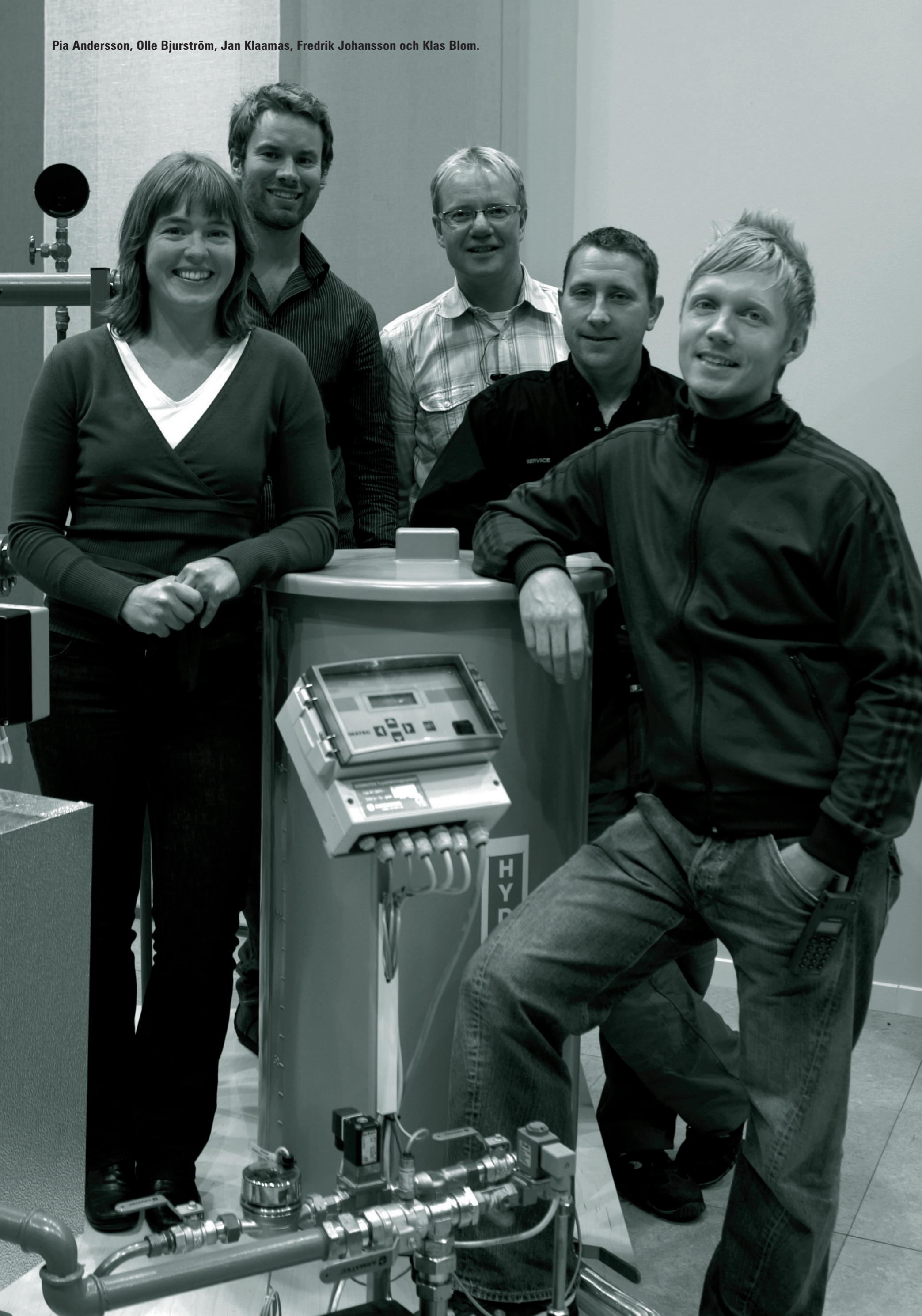


## FieldQ – automationsvärldens smartaste klient

Nya FieldQ är ett helt nytt koncept inom automationsvärlden. Fast ändå inte. Beprövad teknik har integrerats med ny och resultatet är något av en revolution.

FieldQ är i grund och botten ett pneumatiskt manöverdon och finns som vanligt i dubbelverkande och enkelverkande utförande. Men det är mycket mer än så. FieldQ är ett moduluppbyggt manöverdon som saknar konkurrenter på marknaden idag. Man har byggt bort tillbehör som tex magnetventil och gränslägen som annars är ett måste när det gäller det traditionella manöverdonet. Istället finns moduler som är anpassade för just detta koncept och man kan välja den funktion som passar för just din applikation.

Gå in på [armatec.se](http://armatec.se) och läs mer om automationsvärldens smartaste klient.



# Unga tekniker sätter ribban högt.

Armatec verkar i en bransch som genomgår en spännande generationsväxling just nu. Under de senaste åren har vi anställt en rad unga tekniker, var och en med egna idéer och bestämda synpunkter på hur saker och ting ska skötas. Vi samlade ett gäng "ungdomar" runt ett konferensbord för att få reda på varför de valde att jobba på Armatec.

■ Det är knivskarp konkurrens om kvalificerad arbetskraft i vår bransch. Därför är det extra roligt att så många duktiga människor har valt att börja på Armatec. Vissa sökte på annons utan att veta särskilt mycket om företaget. Andra kom hit via rekryteringskonsulter eller rekommendationer och någon har jobbat hos oss tidigare och återvänt.

#### Hur kom det sig att ni valde Armatec?

*Klas:* – För min del kände jag att arbetsuppgifterna var stimulerande eftersom jag skulle få mycket kund- och leverantörskontakter.

*Jan:* – Jag hade ju jobbat på Armatec tidigare så det var inga konstigheter, visste precis vad som gällde.

*Fredrik:* – På verkstaden får jag mycket kundkontakt och det är positivt. Dessutom är den ena dagen aldrig den andra lik, omväxlande arbetsuppgifter gör att man hela tiden utvecklas.

*Olle:* – Jag fick en känsla av att det är högt i tak och ett rejält sug efter nytänkande och det är givetvis väldigt lockande.

*Pia:* – Jag som kommer från konsultsidan blev glatt överraskad över att det handlar så mycket om teknik, man får verkligen gå på djupet.

#### Olika fördelar?

*Fredrik:* – För min del känns det bra att Armatec är ett tryggt och ekonomiskt stabilt företag. De allra flesta stannar kvar väldigt länge i företaget och det måste ju bero på något.

*Olle:* – Jag vill främst lyfta fram det höga tempot på marknadsavdelningen. Det är puls från morgon till kväll. Och jag håller med Klas om att arbetsuppgifterna verkligen varierar. Du får ta hand om allt från enklare leveranser till stora helhetslösningar.

### ”Det handlar så mycket om teknik, man får verkligen gå på djupet.”

*Jan:* – Vi har ett oerhört brett sortiment och vår produktbok är unik i branschen, det tror jag att de flesta kunder håller med om.

*Klas:* – Jag måste lyfta fram förmågan till problemlösning. Ibland har vi faktiskt inte de produkter som behövs för att lösa kundens problem, men vi lyckas ändå på något sätt ta fram kundspecifika lösningar eftersom det finns så mycket samlad kompetens i huset.

#### Var det lätt att komma in i gänget?

Alla runt bordet är överens om att introduktionen är mycket bra. De första veckorna guidades man runt på de olika avdelningarna av någon som har varit med ett tag. Och det är lätt att komma in i gänget, det finns inget revirtänkande. Samtidigt är kraven höga, det gäller att prestera från första början.

#### Tips till blivande arbetskamrater?

*Pia:* – Alla som vill fördjupa sig i teknik har mycket att hämta här.

*Klas:* – Här finns massor av människor som verkligen brinner för sitt arbete. Engagemanget smittar av sig och det är kul.

*Olle:* – Sätt ribban precis så högt som du vill. Det finns ingen som kommer att begränsa dig.

#### Vad kan förbättras?

*Olle:* – Jag blev lite förvånad att faxen gick för högttryck hela dagarna. Känns inte direkt modernt. Men efter ett tag fick jag klart för mig att det fortfarande är många kunder som använder faxen.

*Klas:* – Vi som är nya brukar dra iväg på after work ganska ofta. Måste säga att det äldre gänget är riktigt duktiga på att hitta ursaker för att inte följa med. På den punkten måste det bli skärpning.

# LänsPlatzers fastigheter i Högsbo får fjärrvärme.

## - Vi levererade undercentralerna.

Under hösten och vintern ansluter LänsPlatzer sina fastigheter i Högsbo till Göteborg Energis fjärrvärmenät. Totalt rör det sig om 18 fastigheter om cirka 100 000 kvm. En åtgärd som ger omedelbara miljövinster i form av minskade utsläpp av växthusgaser.

Hittills har fastigheterna värmts upp med fossila bränslen men nu ska de gamla gas- och oljepannorna med tillhörande skorstenar begravas en gång för alla. Jan Sällström, driftchef och miljöansvarig på Platzer AB, företaget som förvaltar åt LänsPlatzer, är mycket nöjd med upplägget.

Uppvärmning av lokaler står för en stor del av koldioxidutsläppen i världen. Som medlem i ByggaBodialogen har vi stort fokus på att fasa ut fossila bränslen och i och med denna satsning har vi redan uppfyllt delmålet för 2015.

### Minskade utsläpp av koldioxid

I och med anslutningen till fjärrvärmenätet minskar utsläppen av koldioxid med 80 procent eller runt 1 500 ton per år. Minskningen motsvarar utsläppen från 200 oljeeldade villor och kostnaderna sänks samtidigt med cirka 20 procent för hyresgästerna. Det finns bara vinnare med andra ord.

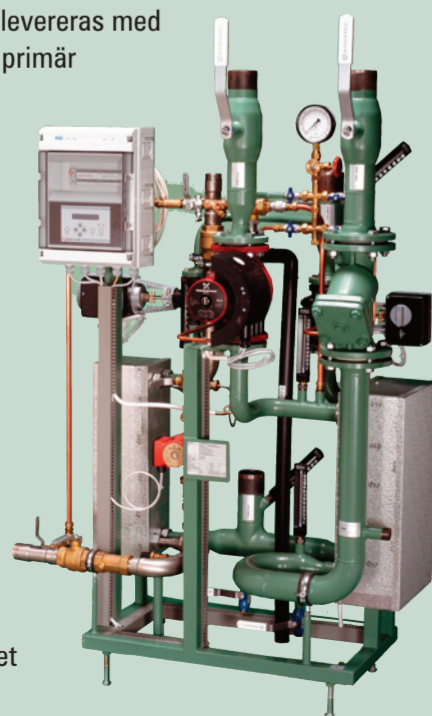
### Fakta Fjärrvärmecentraler

Vi levererar kompletta prefabricerade fjärrvärmecentraler där allt ingår. Från värmeväxlare till reglercentral och expansionskärl med säkerhetsutrustning.

Fjärrvärmecentralerna levereras med varierande utrustning för primär och sekundär krets anpassade till aktuella behov vid installation i fastigheter.

Dessutom kan vi leverera fjärrvärmecentraler med flera värmekretsar inbyggda i en enhet.

Fjärrvärmecentralerna är mycket kompakta. Det innebär att de är enkla att transportera och dessutom underlättas såväl installation som service även i mycket trånga utrymmen.



### Nöjda med Armatec

Jan Sällström tycker att samarbetet med Armatec fungerade bra.

Deras fjärrvärmecentraler motsvarar våra kvalitetskrav samtidigt som de har en bra teknisk support.

### Förbättring för många

Jerry Andersson, VD på LänsPlatzer.

På det senaste mötet i Högsbo FöretagsPark informerade vi om projektet och alla var mycket positiva så det är troligt att fler fastighetsägare kommer att ansluta sig på samma sätt.

I september påbörjades schaktning för kulvert och i takt med att bygget framskrider kommer värmen att släppas på.

### Fakta ByggaBodialogen

Förutom regeringen och ett antal kommuner medverkar Platzer och ett trettiotal andra företag inom bygg- och fastighetssektorn samt företag med anknäring till samma sektor, som tex kreditgivare och försäkringsbolag.

Genom sina insatser för en bättre miljö går dessa företag, kommuner och myndigheter i spetsen för en hållbar utveckling av bygg- och fastighetssektorn.

De tre områden som särskilt prioriteras är hälsosam inomhusmiljö, effektiv energianvändning och effektiv resursanvändning.

De åtaganden som aktörerna skriver under är uppdelade på sju områden:

- Planera för ett hållbart samhällsbyggande!
- Se till helheten och byggnadsverkets hela livscykel!
- Skapa en effektiv och kvalitetsstyrd bygg- och förvaltningsprocess!
- Förvalta byggnadsverk med energi- och miljöhänsyn!
- Klassificera byggnader!
- Forska, utveckla och utbilda för en hållbar bygg- och fastighetssektor!
- Följ upp och utvärdera!

Läs mer på [www.byggabodialogen.se](http://www.byggabodialogen.se)



# Närvarmesystem med primär- och sekundärsida för uppvärmning och tappvattenberedning.

1.) Ett exempel på primärsystem bestående av två parallellkopplade pelletspannor med en oljepanna för t ex tappvattenberedning sommartid. Här ett slutet system med gemensamma säkerhetsventiler för pellets-pannorna och placerade på ett sk ångsamlingsrör, AT 1812, en förstorad och icke avstängningsbar del av framledningen. Om risk för personskada finns skall säkerhetsventilernas utloppsledning ledas till ett avspänningskärl, AT 1813.

Varje panna skall kunna stängas av mot nätet. Vid gemensam säkerhetsutrustning löses detta med sk växelventiler, AT 3485, som antingen står öppen mot säkerhetsventilen eller mynnar fritt.

AT 8315 Ajesafe är en säkerhetsutrustning som automatiskt avbryter energitillförseln till pannan vid för låg vattennivå, för högt drifttryck eller vid för litet flöde genom pannan. I detta exempel har anläggningen två pelletspannor och då kompletteras panna nummer två med en extra flödesvakt, AT 8316 P15.

Om temperaturen i pannan riskerar att överstiga 100°C vid eventuellt strömavbrott erfordras en högtemperaturvakt, AT 4898 P15, som automatiskt startar nedeldning och eventuell nödkylning.

För oljepannan gäller i princip detsamma gällande säkerhetsutrustningen. Flödesvakten kan i detta fall placeras på ångsamlingsröret då det bara är en panna. Högtemperaturvakten, AT 4898 P, krävs inte.

2.) Samma exempel som ovan men som ett öppet system med ett säkerhetsrör som står i förbindelse med atmosfären istället för säkerhetsventiler. Detta rör skall placeras för säkerhetsventiler. Detta rör skall placeras frostfritt. Som säkerhet vid eventuell risk för isbildning används en tryckvakt, AT 8317 som vid ett för högt tryck bryter energitillförseln till pannan.

Varje panna förses med en flödesvakt, AT 8316 som bryter energitillförseln till pannan vid ett för litet flöde genom pannan.

Som rent anläggningskydd rekommenderas lågtrycksvakt, AT 8317 L15, för panna max 500 kW. För effekt över 500 kW väljs AT 8414-25 lågnivåvakt.

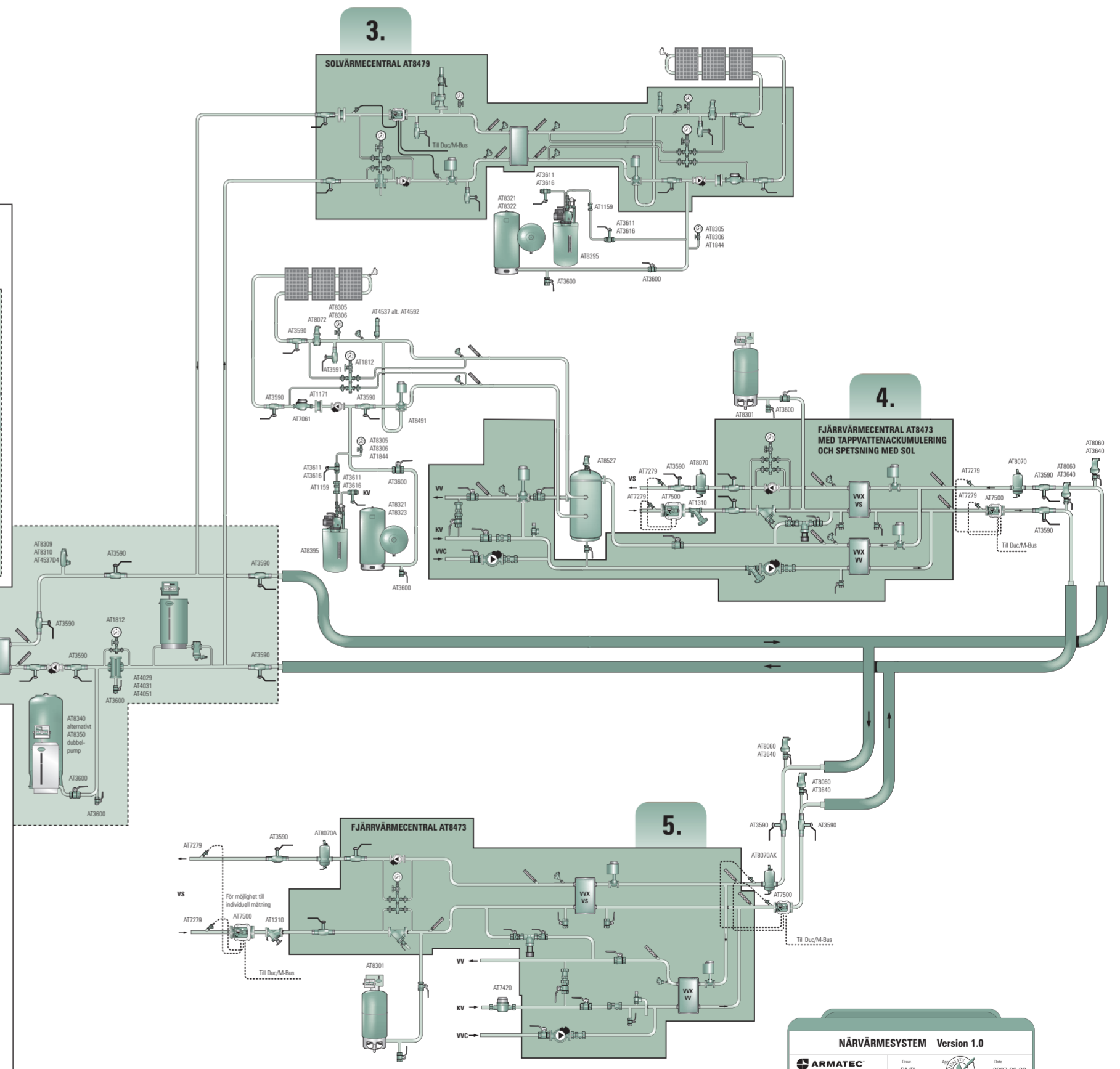
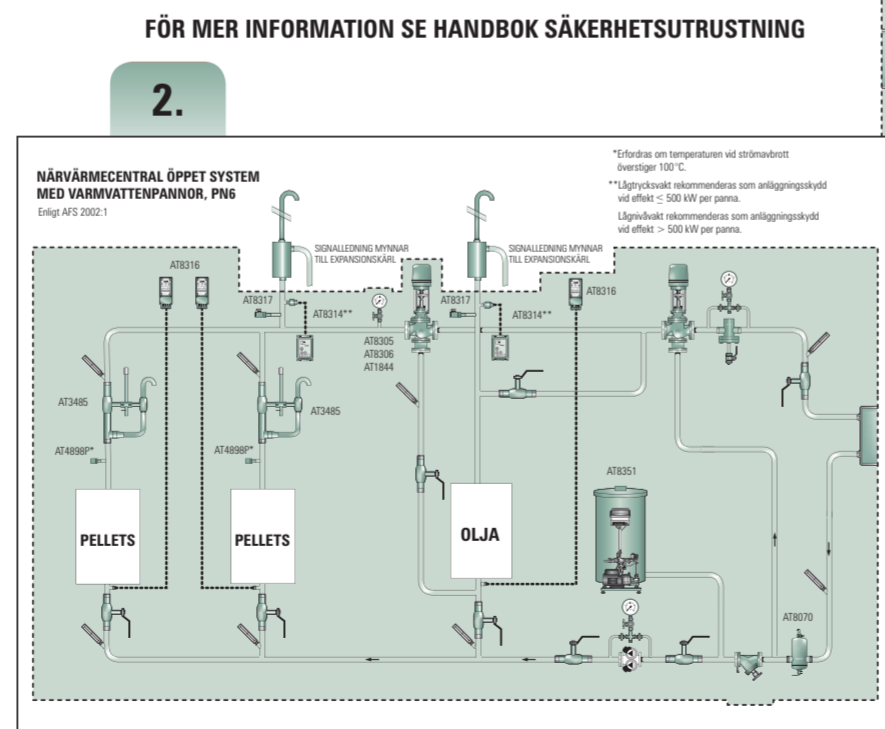
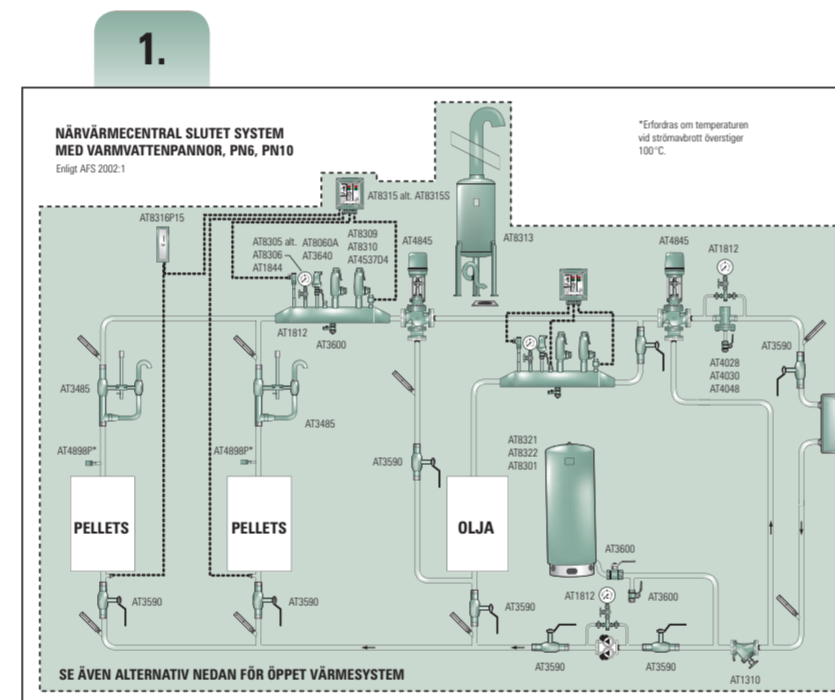
Gällande växelventiler och högtemperaturvakt så gäller samma regler för det öppna systemet som för det slutna.

3.) En prefabricerad enhet dimensionerad efter solfångarnas effekt. Värmeenergi från solfångarna används för att värma primärsystemet till önskad tillloppstemperatur. Denna central, AT 8479, kan med fördel även användas i samband med fjärrvärme som primärmedia då den inte påverkar returtemperaturen till fjärrvärmeleverantören.

4.) Detta är en utveckling av den traditionella parallellkopplade värmecentralen. Med hjälp av ackumulatortankar kan värmeenergi från solfångarna lagras. Beroende på solfångarnas effekt och tankarnas volym dimensioneras varmvattenväxlaren så att tappvarmvatten alltid kan erhållas.

5.) Prefabricerad undercentral, AT 8473, har parallellkopplade värme- respektive varmvattenväxlare. Denna central används framför allt i fastigheter med låga drifttemperaturer och förhållandevis liten förbrukning av tappvarmvatten. Centralen dimensioneras efter effektbehov, temperatur och tillgängligt tryck. Tanken är kompakt och därför enkel att installera.

Vill du veta mer är det bara att kontakta Pia Andersson: 031-89 01 28, pia.andersson@armatec.se



# Vi var med och gjorde Sahlgrenska lite coolare.

Dagens högteknologiska sjukvård blir allt effektivare. En ständigt ökande mängd datorer och allt fler operations- och undersökningsutrustningar ska se till att patienterna får bästa tänkbara vård. Men all denna apparatur alstrar hög värme. För att inomhusklimatet ska bli så behagligt som möjligt krävs det därför effektiv nedkylning av lokalerna. Sahlgrenska valde att satsa på fjärrkyla och glädjande nog fick vi på Armatec vara med på ett hörn i detta spännande projekt.

▼ Västfastigheter bygger och förvaltar regionens egna lokaler. När det gamla kylsystemet på Sahlgrenska Sjukhuset hade gjort sitt bestämde man sig för att satsa på fjärrkyla från Göteborg Energi, eftersom detta alternativ var bäst både ekonomiskt och miljömässigt.

## Vatten från Göta älv sänker inomhustemperaturen

Göteborg Energi hämtar kallt vatten från Göta älv för att kunna skapa önskad temperatur i Sahlgrenska. Vatten pumpas in i Rosenlundsverket där det vid behov kyls med hjälp av absorptions- och turbin-kylmaskiner. Vattnet som håller sex grader pumpas upp till Sahlgrenskas eget rörsystem via en 2200 meter lång tunnel och ett 1100 meter långt rörledningssystem i marken. Västfastigheter ser många

fördelar med denna lösning. Förutom att det är driftsäkert slipper man att bygga ett nytt hus för kylanläggning och det går dessutom att successivt öka kylanvändningen utan att det krävs några nya investeringar.

## Armatecs ventiler i pumphuset

Västfastigheter byggde en försörjningscentral som backup om kylleveranserna från Göteborg Energi av någon anledning skulle krångla. På pumphusets tak finns en mindre kylmaskin på 800 kW där man dessutom kan docka in mobila kylanläggningar vid behov. Entreprenaden gick till Högbergs Rör och El i Borås AB, ett av Borås äldsta företag i branschen som jobbar med allt från försäljning i Comfortbutiken till entreprenader i mångmiljonklassen. Bo Högberg förklarar varför man valde att samarbeta med Armatec.

– Armatec har levererat ett mycket stort expansionskärl för 10 bars drifttryck och ett antal ventiler till pumphuset. Några av dessa var dessutom riktigt stora (vridspjällsventiler DN 500). Vi på vårt företag är nöjda med samarbetet då vi alltid kan lita på att grejerna håller hög kvalitet.

## Äckligt seriösa

– Dessutom är de trevliga att ha att göra med. Samarbetet med Lars Breitzkreuz, eller ”brädkorset”, som vi brukar kalla honom, har fungerat mycket bra. En annan fördel är att deras verkstad snabbt ställer upp med support om något inte fungerar som det ska. Armatec kan man lita på från början till slut, vi brukar faktiskt säga att de är äckligt seriösa i allt de gör. Och det ska enbart ses som en komplimang, avslutar Bo.

## Fjärrkyla

Fjärrkyla produceras centralt och levereras i ett ledningssystem, precis som fjärrvärme. För att producera fjärrkyla används i huvudsak absorptionskylmaskiner som drivs med spillvärme från Rya, Renova, Preem och Shell. Anläggningen är mycket miljöeffektiv eftersom det finns ett överskott av spillvärme under sommaren då kylbehovet är som störst.

Det pågår en omfattande utbyggnad av Fjärrkylennätet i Göteborg. Utbyggnaden beräknas vara klar 2012–2013. Det befintliga tunnelsystemet som finns under Göteborg kommer att utnyttjas.

## Ventiler

När det gäller kylanläggningar ställs det höga krav på prestanda, funktion och kvalitet vid val av armaturer. Här valde vi ventiler med fastvulkaniserat gummifoder samt en ytbehandling som står emot eventuella rostangrepp pga kondensutfällning. Med denna lösning förhindrar vi spaltkorrosion mellan ventilhuset och gummifodret, som kan få till följd att spjällskivan inte går att stänga. Detta är annars vanligt förekommande hos ventiler som levereras med löst gummifoder.

## Tryckhållning

För att säkerställa rätt tryck i anläggningen valde vi ett expansionskärl med kompressordrift, med max drifttryck på 10 bar. Expansionskärlet består av ett tryckkärl av stål med en bälg av butylgummi. Fördelen med gummibälgen är att den skiljer vattnet från kärlväggen samtidigt som den är diffusionstät vilket hindrar att den släpper igenom den komprimerade luften som finns i kärlet. Dessutom bidrar kompressorn till en lugn och stabil gång i anläggningen.



Lars Breitzkreuz och Bo Högberg är nöjda med samarbetet.

**B**

# Testa dina kunskaper om närvärmesystem och vinn biobiljetter.

Vi tror och hoppas att du tyckte att artikeln om våra närvärmesystem var intressant. Nu när du vet vad det handlar om är det bara att göra vårt kunskapstest och svara rätt på utslagsfrågan för att vinna biobiljetter. Självklart kan du även göra testet på [armatec.se](http://armatec.se)

1. Kan säkerhetsventilerna vara gemensamma för flera pannor i samma anläggning?

Ja  Nej

2. Är det godtagbart att sätta en avstängningsventil mellan panna och säkerhetsventil?

Ja  Nej

3. Bryter AT 8315 Ajesafe automatiskt energitillförseln vid ett för högt driftryck?

Ja  Nej

4. Kan växelventil AT 3485 användas om man vill använda samma säkerhetsrör till två pannor?

Ja  Nej

5. Vid inkoppling enligt Armatecs princip påverkar då solvärmecentralen AT 8479 den primära fjärrvärmereturen?

Ja  Nej

**Utslagsfråga: Vad kan Thomas Andersson hjälpa dig med?**

Vi vill ha den rätta lösningen och svaret på utslagsfrågan senast den 31 december 2007.

Skicka eller faxa ditt svar till:  
Armatec, Box 9047, 400 91 Göteborg  
Fax: 031-45 36 00

Stort grattis till vinnarna från förra numret:  
Per-Erik Dalsätt, Theorells i Östersund, Tony Nilsson, Agera i Göteborg, Jerker Remisson, Rörläggaren i Malmö, Rolf Rhodin, Rhodins rör i Stockholm och Tomas Gustavsson, Prows i Örebro.



Armatec AB (headoffice)

Box 9047, SE-400 91 Gothenburg Sweden, Visiting address A, Odhners gata 14, 421 30 Västra Frölunda  
Phone +46 31 89 01 00 Fax +46 31 45 36 00, E-mail [info@armatec.se](mailto:info@armatec.se) [www.armatec.com](http://www.armatec.com)