

uponor

**Decentralisering.**  
**Bygg utan VVC med**  
**morgondagens**  
**standard redan idag.**



# Vi omtänker vatten.

Vatten är en kraft som ger liv, som formar världen, som förändrar. En kraft som är en förutsättning. För människans historia, liksom för vår framtid. Vi på Uponor har tämjtt denna kraft i över 100 år. Vi fraktar den från sjöar och åsar till våra hem. Till våra arbetsplatser. Kontor. Idrotts-hallar. Skolor. Sjukhus. Till var vi människor än är.

I Sverige har vi installerat vatten och värme i våra hus på samma sätt sedan Miljonprogrammet rullades ut. Det har fungerat bra. Men världen är i förändring. Det ställer nya krav. På energiförbrukning. På materialåtgång.

Vi vill nu leda utvecklingen genom att förändra sättet som vi installerar vatten. Och lanserar därför framtidens decentraliserade tappvatten-system för flerfamiljshus. En förändring där fem rör blir tre. En förändring som omfamnar digitaliseringens möjligheter och samtidigt hjälper oss ta hand om jordens resurser.

För om vi vill ge framtida generationer det vatten som vi har tagit för givet, måste vi fortsätta att tänka om.

Vi omtänker vatten. För morgondagens skull.

uponor

# Framtidens byggande redan idag. **Utan VVC.**

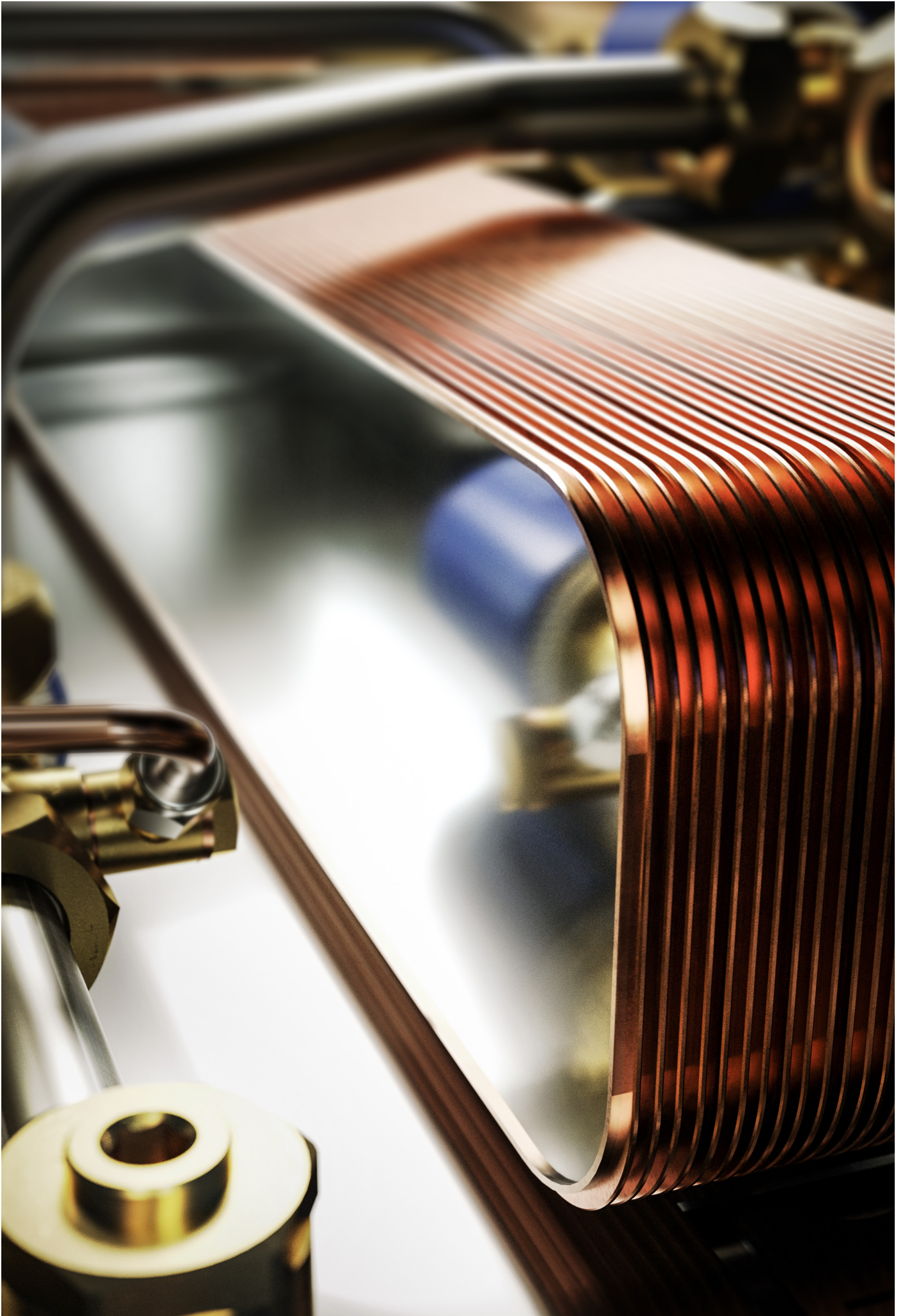
**Ett komplett system för tappvatten och värme med skräddarsydda och prefabricerade centraler, pumpgrupp och tank:**

- › **30% lägre energiförbrukning**
- › **30% snabbare installation**
- › **40% färre rör**
- › **100% hygieniskt**

I Sverige har inga stora förändringar skett inom distributionssystem för vatten och värme sedan långt före miljonprogrammet byggdes. Det är viktigt att vi hittar nya sätt att höja energieffektiviteten i byggnader för att kunna bekämpa de klimatförändringar som orsakas av människan.

Våra decentraliserade Combi Port-system skapar ett nytt sätt att tänka på distributionssystem av värme och vatten. Ett sätt som undviker de problem som uppstår med traditionella centraliserade system:

- Höga energiförluster vid standbyläge
- Hög förkalkning vid vattentemperaturer som överstiger 60°C
- Hög risk för legionellatillväxt på grund av stillastående varmvatten
- Kräver cirkulering och injustering i tappvattenkretsen
- Kräver två nätverk: värme och varmvatten
- Stor arbetsinsats vid rörinstallation för att installera värmesystem med tillopp och retur, varmvatten och VVC, samt kallvatten.



# Ett nytt sätt att tänka. Från centralt till lokalt.

- **58% energibesparing i distributionsledningar genom ett decentraliserat tappvattensystem**
- **Upp till 36% total energibesparing i renoveringsprojekt utan andra åtgärder**
- **Upp till 33% energibesparing på tappvarmvattensystem i nyproduktion**
- **Betydligt lägre driftskostnader än konventionella system, speciellt med fjärrvärme och värmepumpar tack vare systemets låga returtemperaturer**

**Lägre energiförbrukning.** Till skillnad från traditionella system med central beredning av varmvatten och värme behöver Uponor Combi Port bara förses med en värmekrets från undercentralen. Det betyder att med ett lokalt system installeras ingen varmvattenledning eller VVC-ledning.

Med ett decentraliserat värmeväxlersystem får du många fördelar gentemot ett traditionellt system med central varmvattenproduktion, bl a mindre risk för kalkutfällning och legionella eftersom ingen energi lagras i tappvattnet.

Färre rör innebär mindre schakt vilket sparar yta och med bara tre uppvärmda stammar, istället för fem, blir det totalt en låg värmeförlust i systemet. Den lokala produktionen i små varmvattennätverk är nära slutanvändaren, som får varmvatten vid efterfrågan (on demand) och byggnaden får låga standby-förluster. En individuell inomhuskomfort minskar också missnöje bland de boende.

Kombinera med förnybara energikällor för ett optimalt system med hög verkningsgrad genom låga returtemperaturer och stor lagringsvolym. Noggrant dimensionerade system ger låga returtemperaturer, ända ner mot 20 grader.

# Ny hygienisk lösning. Löser en krånglig frågeställning.





- **Hygienisk varmvattenproduktion utan varmvattenlagring**
- **Varmvatten uppvärmd på begäran till önskad temperatur i varje lägenhet**
- **Ingen injustering i tappvattenkretsen**

**100 % hygienisk.** 2015 rapporterades omkring 330.000 fall av vattenrelaterade sjukdomar i Europa<sup>1</sup>, med en dödlighet på 10-15% från legionärssjukan/legionella<sup>2</sup>. Legionellan uppkommer i stående varmvatten med temperaturintervallen 20-45 °C och kan därför växa i vanliga vattenledningar, duschar och bubbelpooler<sup>3</sup>.

Uponor tar hygien på allvar och kan därför säga att vår Combi Port-lösning är 100% hygienisk.

**Så här funkar det.** Kallt dricksvatten levereras till varje Combi Port-enhet och värms upp efter behov till önskad temperatur.

Ingen energi lagras i tappvarmvatten som cirkuleras i en VVC krets, och med endast ett rör för tappvatten ökar utbytet.

Den patenterade PM-ventilen säkerställer att värmeväxlaren i Combi Port förblir kall när den inte används, vilket undviker kritiska temperaturer och möjlig legionellatillväxt i systemet.

1. Water Environmental Treatment Ltd.  
2. European Center for Disease Prevention and Control  
3. Folkhälsomyndigheten

# Komplett system. Komplett leverans.

- Maximal prefabricering
- 30% snabbare installation
- 40% färre rör – 3 istället för 5
- Centralerna levereras som plug-and-play direkt till byggarbetsplatsen.
- Ingen injustering behövs

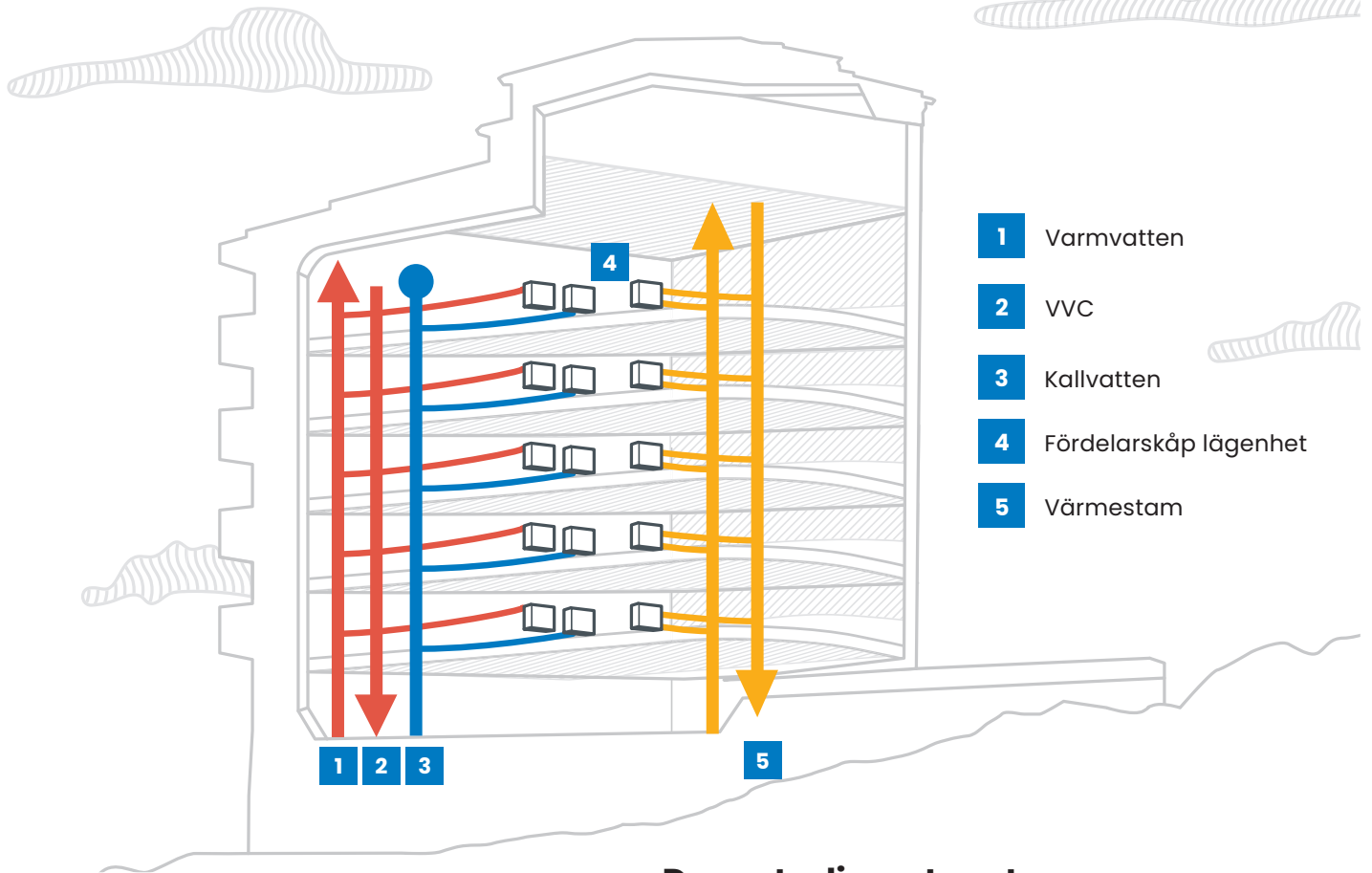
**Hela byggnadens tappvatten- och värmesystem. Prefabricerade växlarenheter, pumpgrupp, tankar och tankladdningskontroll. Vi konfigurerar och dimensionerar hela systemet efter byggnadens behov. Färdigt för anslutning av valfri värmekälla.**

**30% snabbare installation och 40% färre rör.** Vi tillämpar maximal prefabricering för att installationen på plats ska ta så kort tid som möjligt. Centralerna levereras som plug-and-play direkt till byggarbetsplatsen.

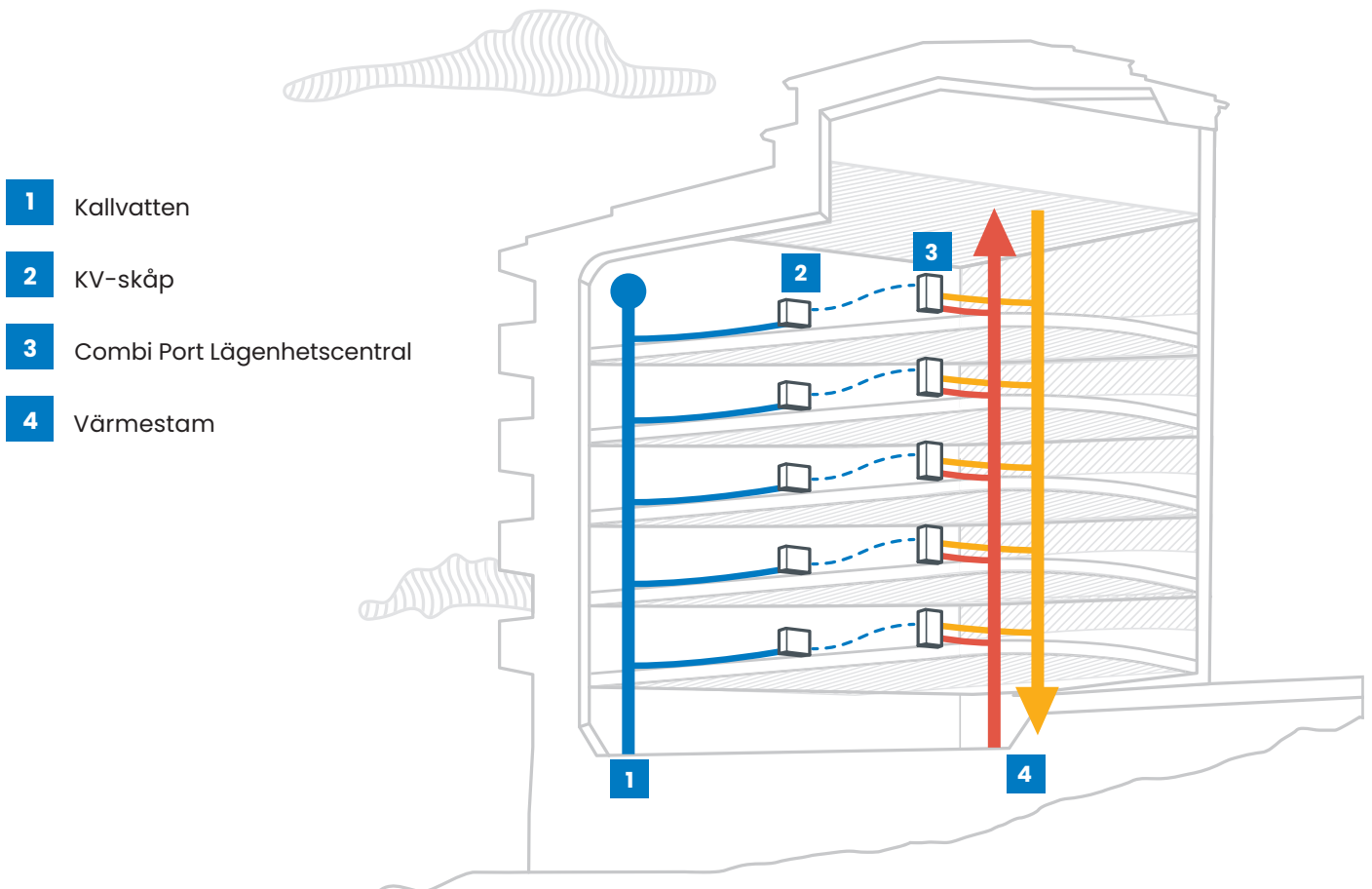
Ett decentraliserat vattensystem installeras med tre rör istället för fem, vilket innebär färre moment i installationsskedet och minskar materialåtgång och avfallshantering på plats.

Ingen injustering behövs, allt är inställt enligt specifikation och dimensionering för byggnaden.

## Traditionellt system



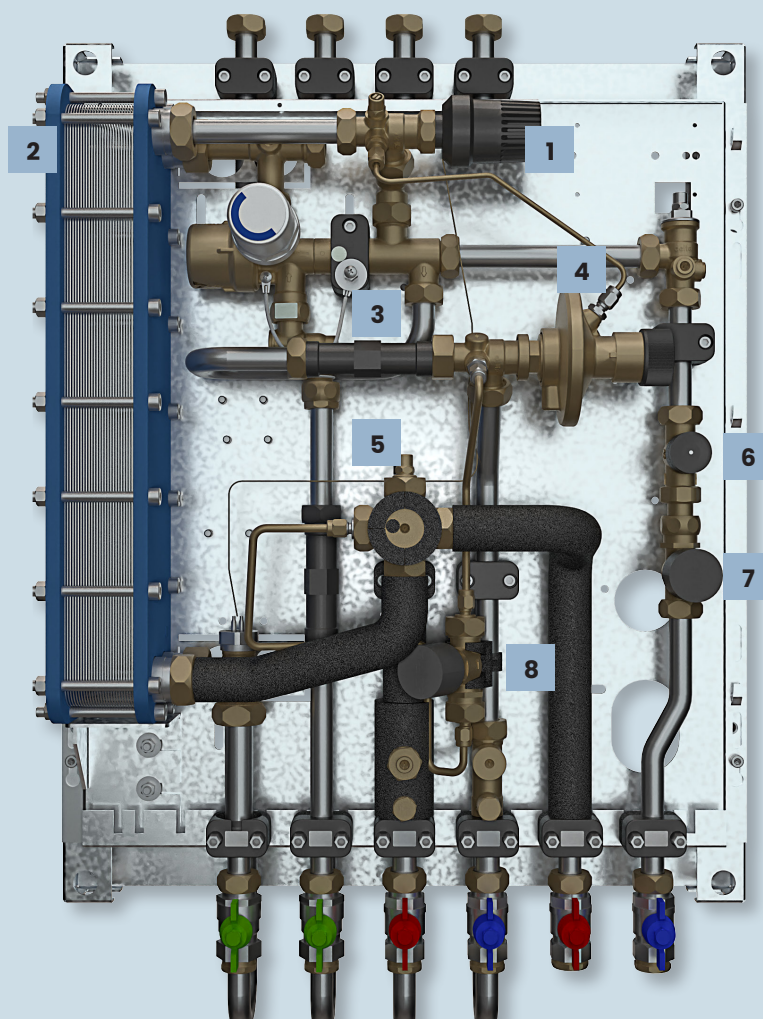
## Decentraliserat system



**En helt ny typ av installation. Vid nyprojektering installeras med fördel fler funktioner samtidigt – för en optimerad lägenhetslösning. I ett renoveringsprojekt kan det passa att installera bara växlardelen.**

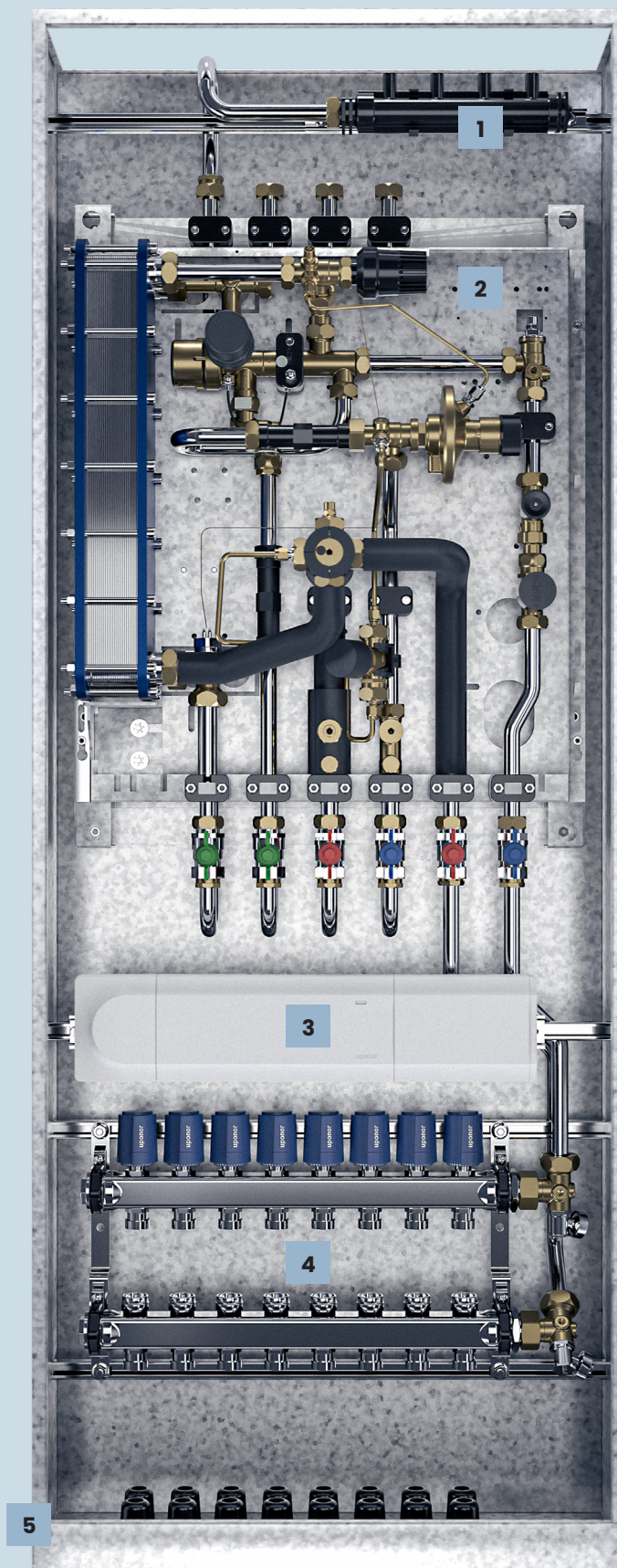
## Uponor Combi Port Lägenhetscentral – växlardel

- 1 Tappvattentermostat
- 2 Anpassade växlare
- 3 Patenterad PM-ventil
- 4 Dynamisk flödesreglering
- 5 Energi/vattenmätning
- 6 Zonventil
- 7 Returbegränsare (RTB)
- 8 Varmhållningsventil (TTV)



# Uponor Combi Port Lägenhetscentral – komplett med fördelning

- 1 Tappvarmvattenfördelare
- 2 Lägenhetsväxlare
- 3 Smatrix Rumsreglering
- 4 Värmefördelning
- 5 Skåp med tät botten



# Uponor

Uponor AB  
Uponor VVS  
Box 2  
721 03 Västerås  
Sweden

**T** 0223-380 00  
**W** [www.uponor.se](http://www.uponor.se)

16006\_02/2022



[www.uponor.se](http://www.uponor.se)