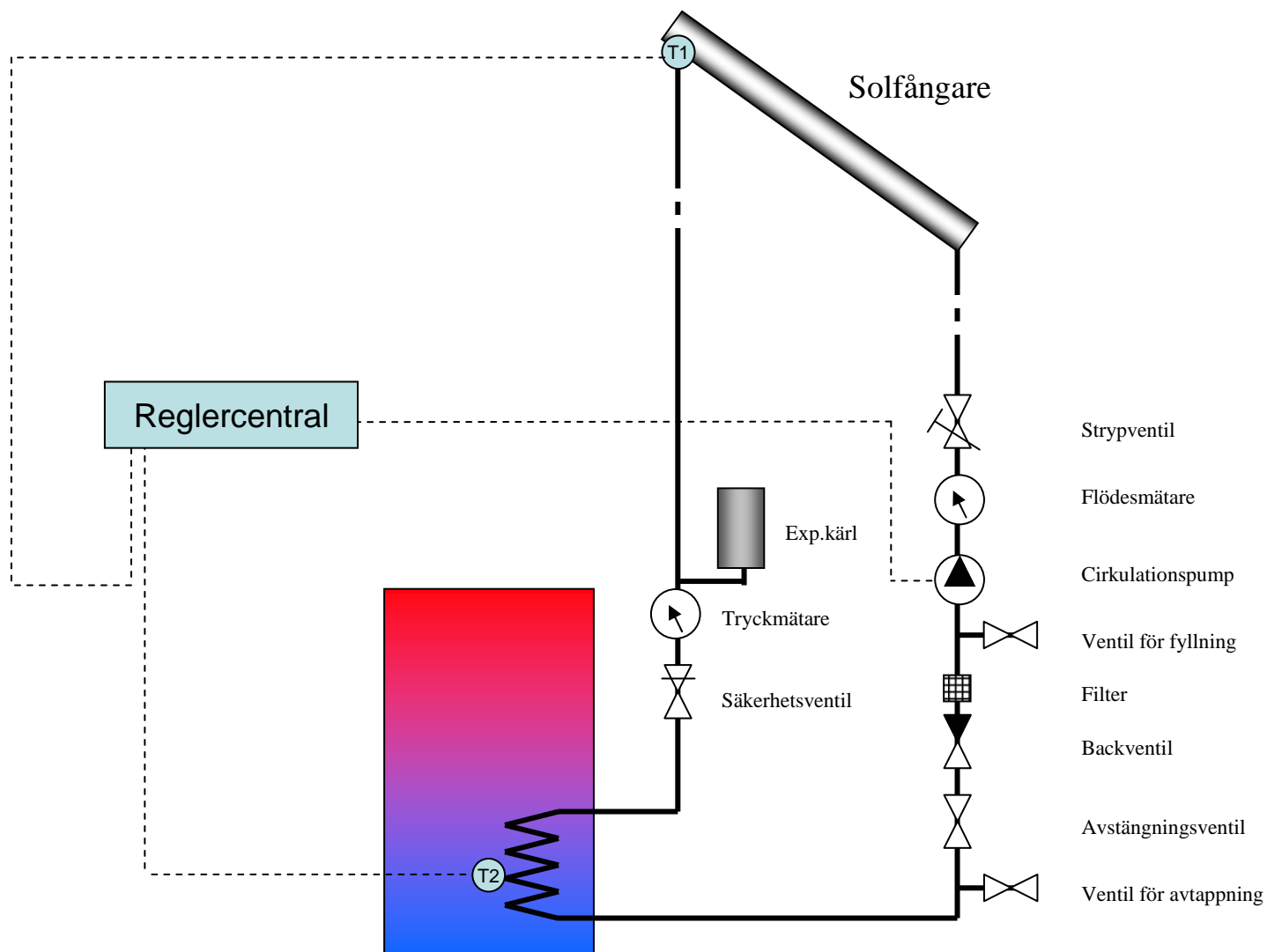
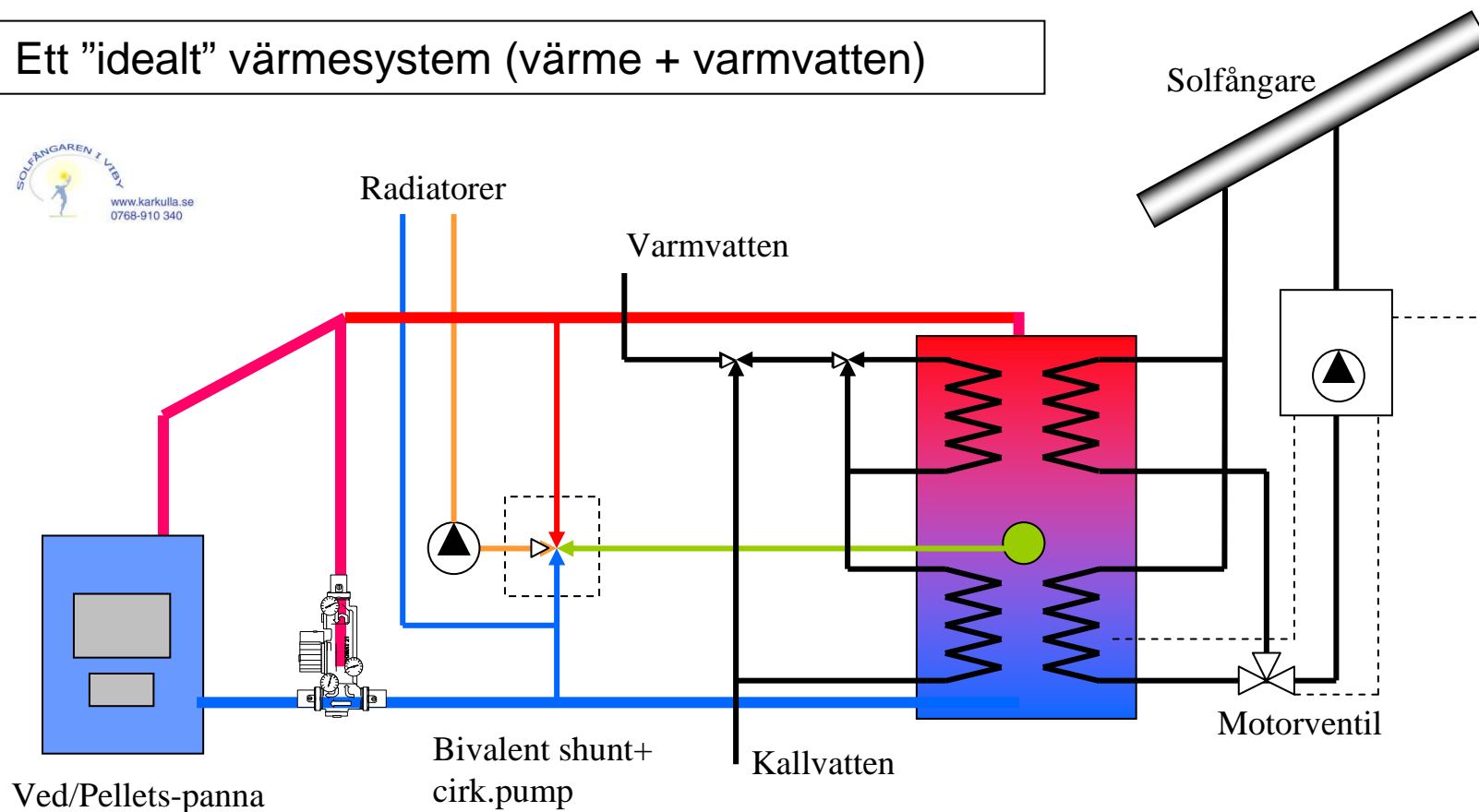


# Exempel på hur solvärme kan kopplas in



## Ett "idealt" värmesystem (värme + varmvatten)

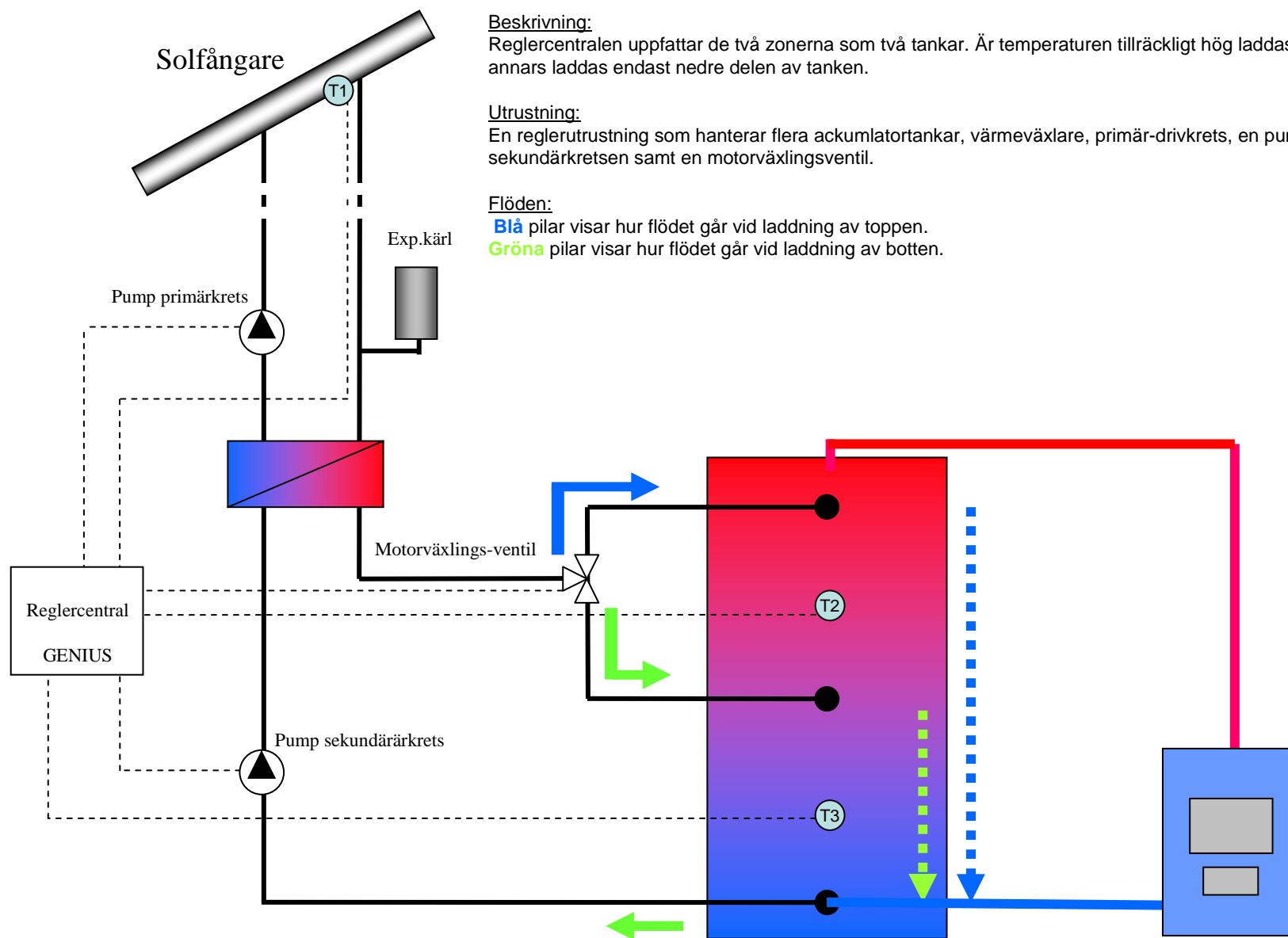


Centrum i värmesystemet är en ackumulatortank (tekniktank). Från den shuntas värme till radiatorer/golvvärme och här produceras tappvarmvattnet.

Värmen shuntas via en *bivalent* shunt. Den tar i första hand värmen från mitten av tanken och spetsar med hetare systemvatten från toppen för att nå rätt temperatur. Tappvarmvattnet förvärms i den undre varmvattenslingan och värmespetsas via en blandningsventil från den övre slingan. Den vänstra blandningsventilen utgör skällningsskydd och säkerställer att tappvarmvattnet inte blir varmare än 60 grader. Dessa kopplingar gör att man hushållar med den heta värmen i toppen av acktanken.

Solvärmesystemet växlas in via två värmväxlingslingor placerade högt respektive lågt i tanken. Sommartid prioriteras den övre slingan och den hetaste solvärmen tas härigenom tillvara. När toppen är fulladdad kopplas i stället den nedre slingan till. Vintertid prioriteras den nedre slingan och förvärmer därmed returvattnet från radiatorerna.

# Inkoppling mot ackumulatortank via yttre värmeväxlare



## Beskrivning:

Reglercentralen uppfattar de två zonerna som två tankar. Är temperaturen tillräckligt hög laddas toppen, annars laddas endast nedre delen av tanken.

## Utrustning:

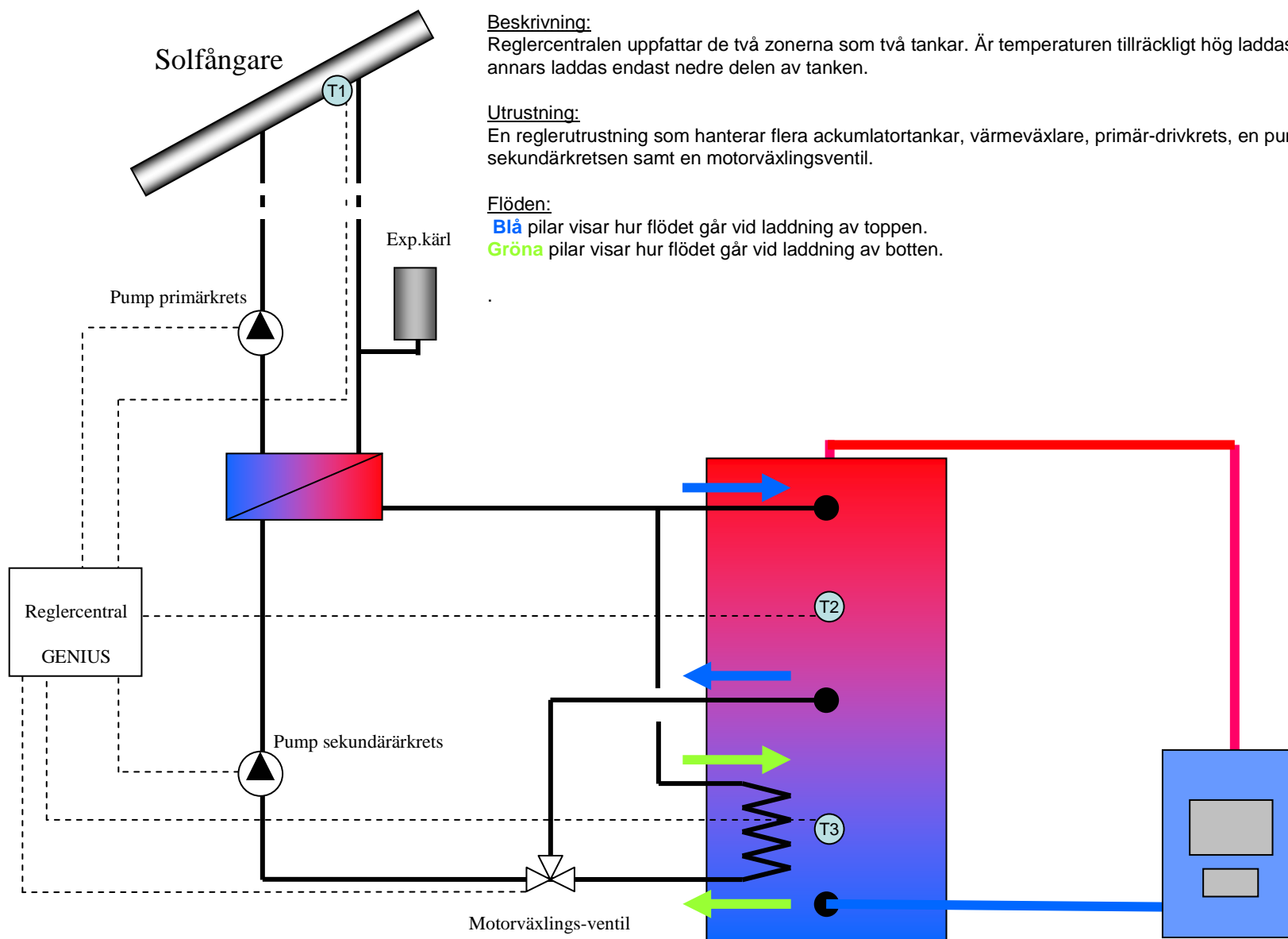
En reglerutrustning som hanterar flera ackumulatortankar, värmeväxlare, primär-drivkrets, en pump för sekundärkrets samt en motorväxlingsventil.

## Flöden:

**Blå** pilar visar hur flödet går vid laddning av toppen.

**Gröna** pilar visar hur flödet går vid laddning av botten.

# Komplettering av övre inväxlingszon i tank med bottenslinga



## Beskrivning:

Reglercentralen uppfattar de två zonerna som två tankar. Är temperaturen tillräckligt hög laddas toppen, annars laddas endast nedre delen av tanken.

## Urustning:

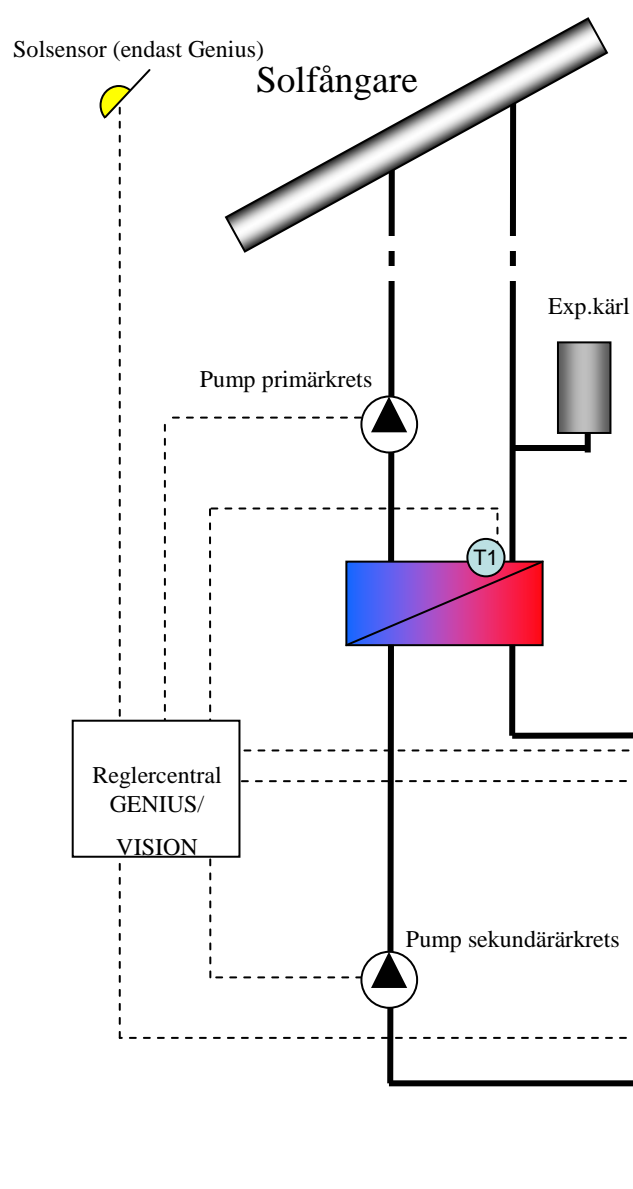
En reglerutrustning som hanterar flera ackumulatortankar, värmexväxlare, primär-drivkrets, en pump för sekundärkrets samt en motorväxlingsventil.

## Flöden:

**Blå** pilar visar hur flödet går vid laddning av toppen.

**Gröna** pilar visar hur flödet går vid laddning av botten.

# Inkoppling mot ackumulatortank via yttre värmeväxlare, utan slingor



## Beskrivning:

Detta är en mer påkostad variant i jämförelse med de tidigare som bättre optimerar laddningen. Här används dubbla motorventiler för att bättre rikta laddningen av de båda nivåerna. Vid en mycket stor volymer kan man tänka sig den högra varianten.

Reglercentralen uppfattar att systemet är uppkopplat till **två** separata tankar. I praktiken är tanken uppdelad i en övre och en undre zon.

Sommartid prioriteras den övre zonen för att skapa hett tappvarmvatten. Om den övre zonen blir fulladdad styrs flödet om till den undre zonen.

Vintertid prioriteras den nedre zonen för att "förvärma" returvattnet från radiatorerna.

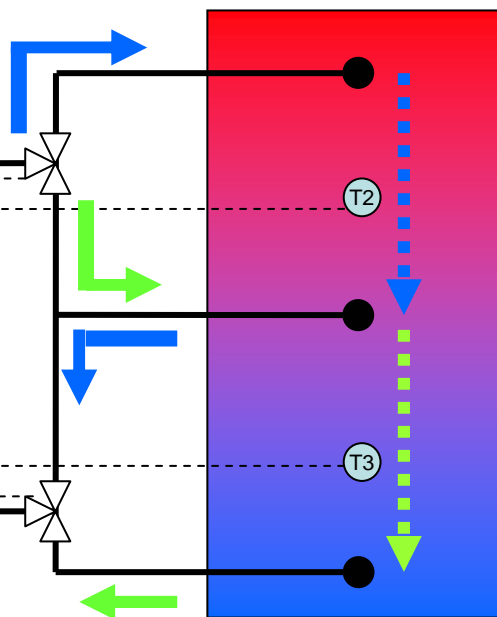
Regleringen styrs av en solsensor, temperaturförhållandet mellan primärkretsen i värmeväxlaren och temperaturen i respektive tankzon. Motorventilerna bestämmer utifrån prioritet och temperaturförhållanden till vilken zon, övre eller undre, som flödet ska gå.

## Urustning:

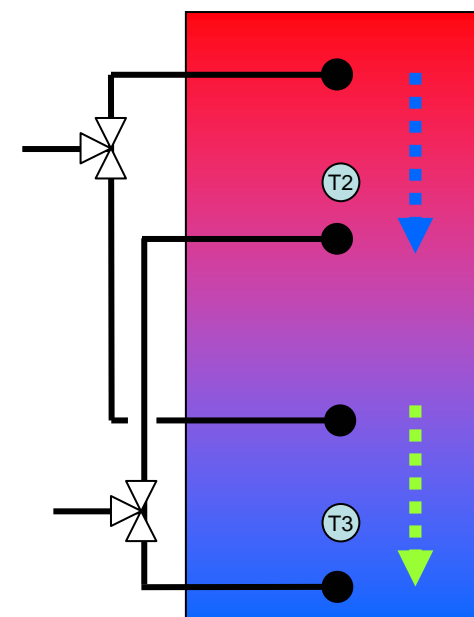
Systemet består solfångare, drivkrets, värmeväxlare, två parallellkopplade motorventiler samt reglercentralen Genius (alternativt Vision) och en solsensor (ej VISION).

## Skillnad mot de enklare varianterna:

Ännu bättre styrning, speciellt märkbart om ackvolymen är stor.



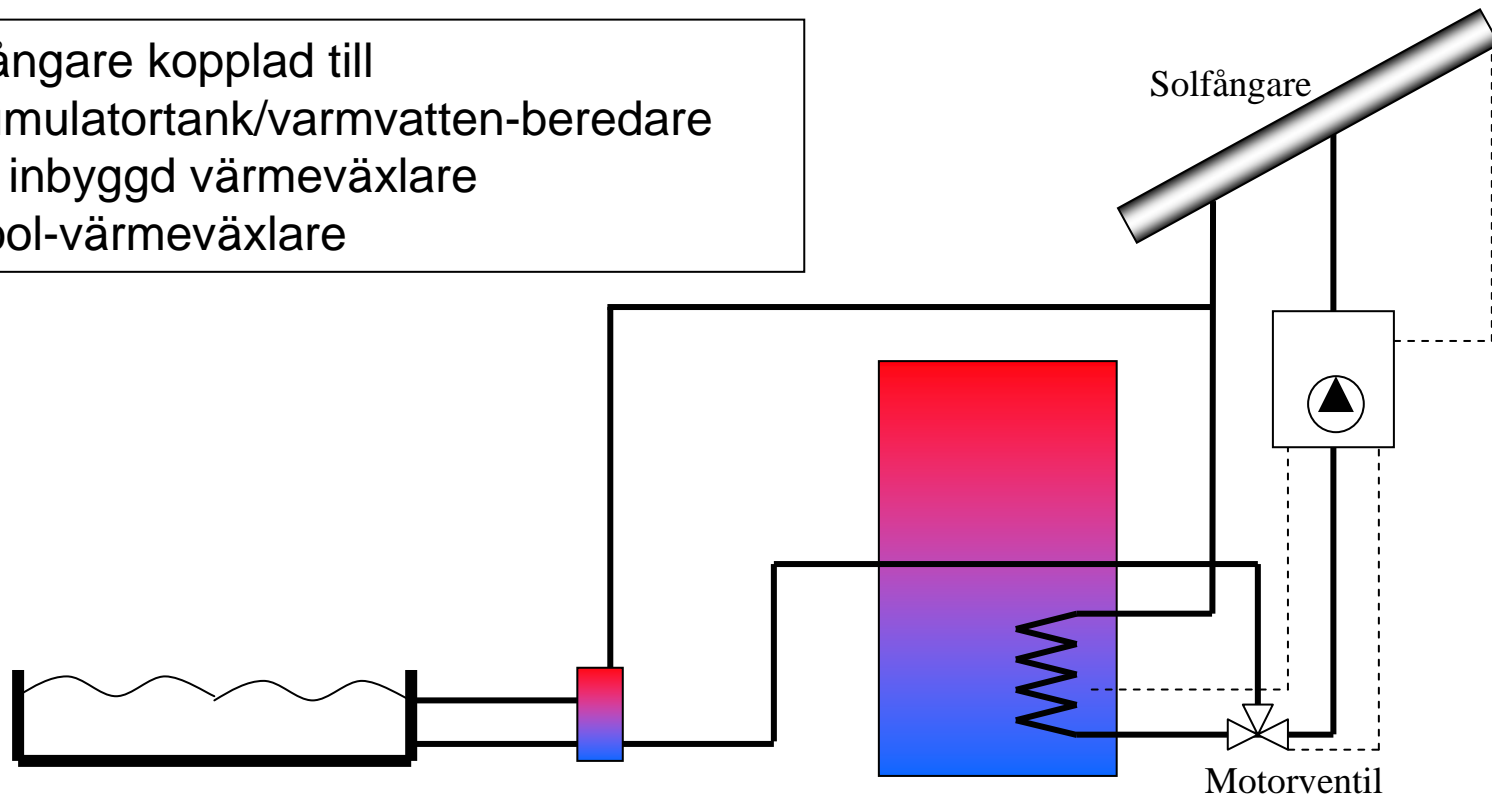
En "stor" tank\*



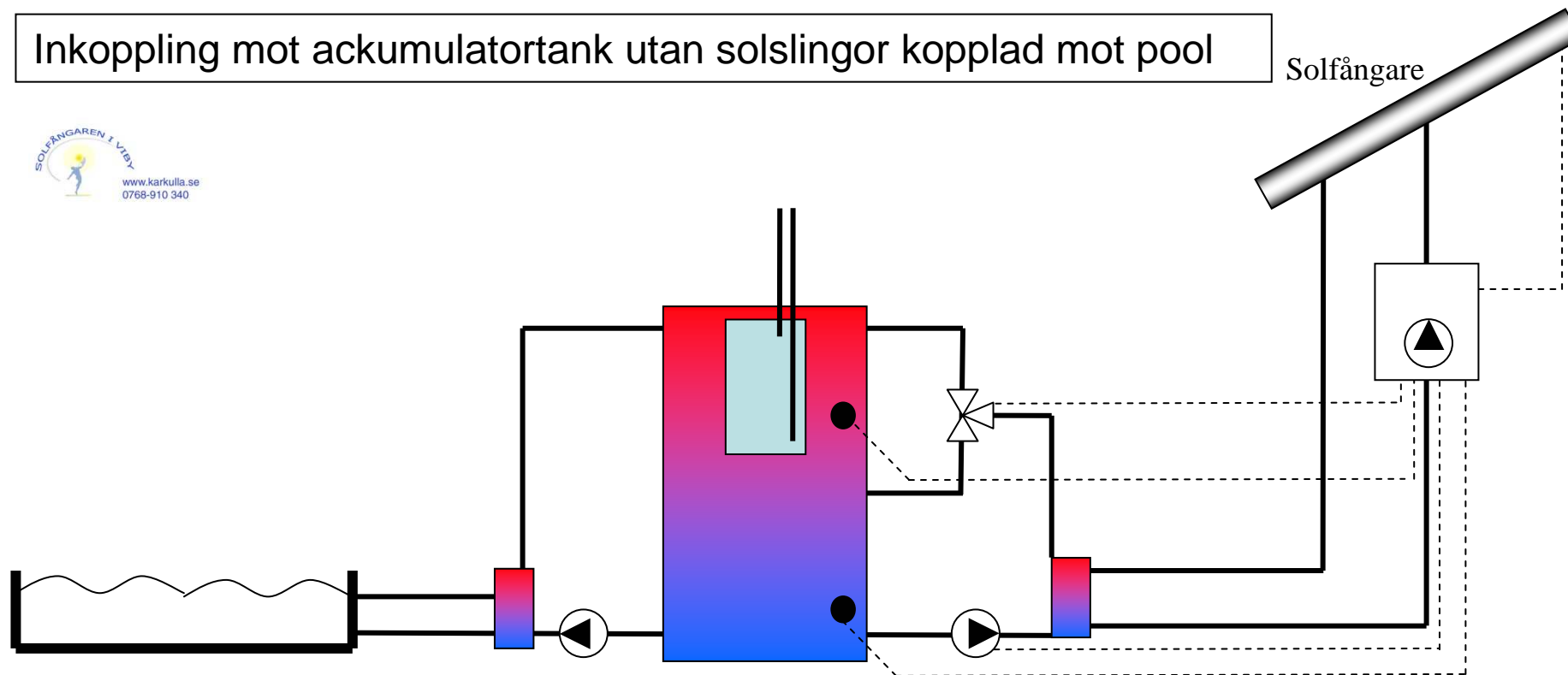
En "mycket stor" tank\*

\*) I förhållande till solfångarytan

Solfångare kopplad till  
ackumulatortank/varmvatten-beredare  
med inbyggd värmeväxlare  
& Pool-värmeväxlare

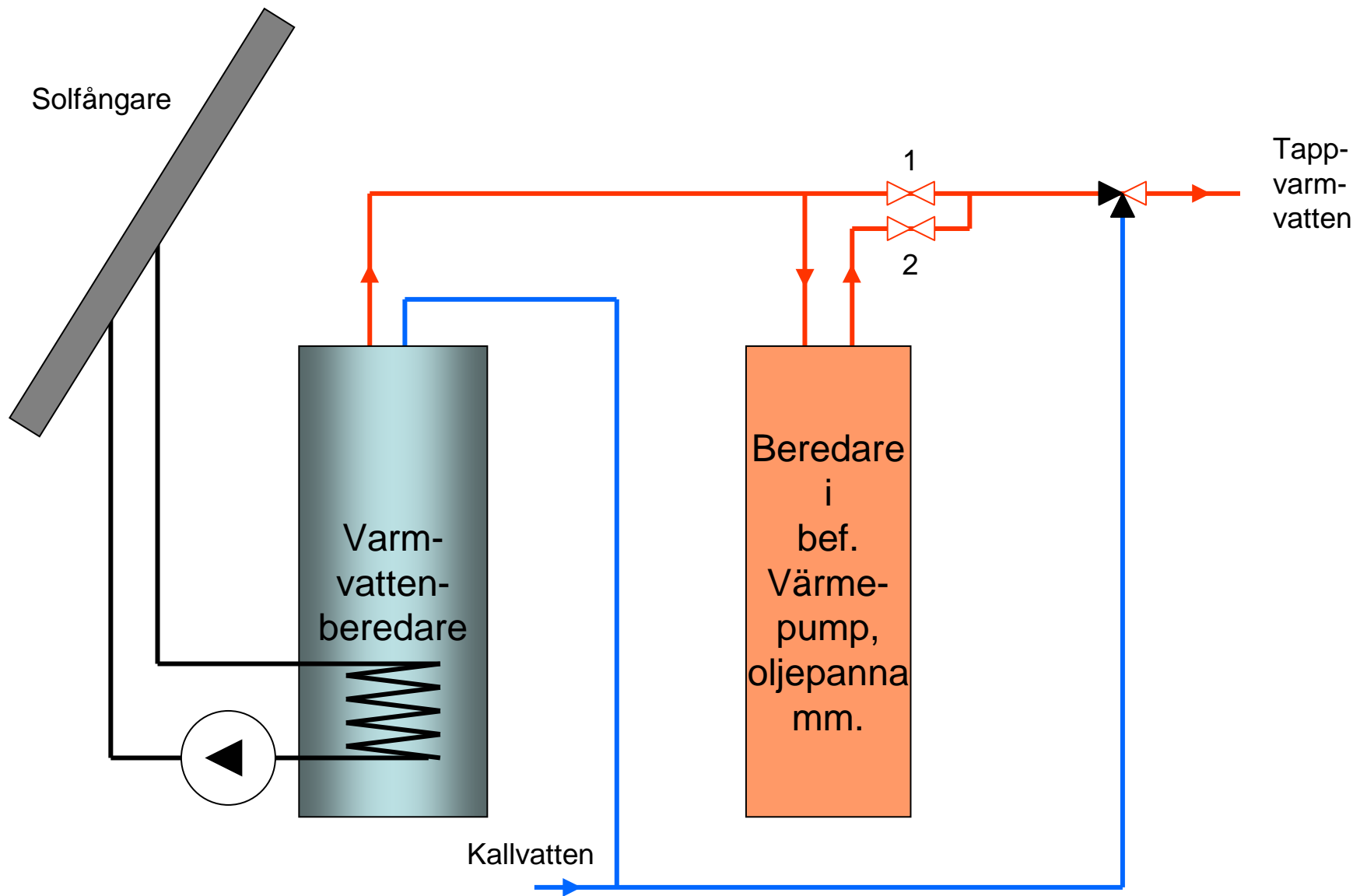


# Inkoppling mot ackumulatortank utan solslingor kopplad mot pool



Med acktanken som den centrala punkten i värmesystemet är möjligheterna stora att t ex koppla in en pool. Det sker via en speciell värmeväxlare som tål klor eller saltvatten.

# Enkel inkoppling mot befintligt tappvarmvattenssystem



**Ventil 1 öppen, ventil 2 stängd = endast solvärme (sommarläge)**

**Ventil 1 stängd, ventil 2 öppen = förvärmning till ordinarie beredare (vinterläge)**