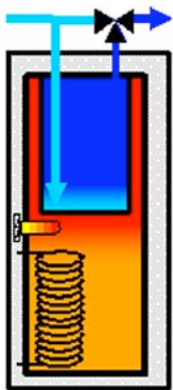
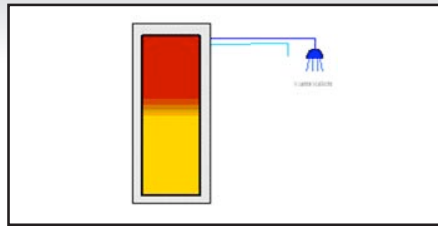


D: Värme till tappvatten från ackumulatortank

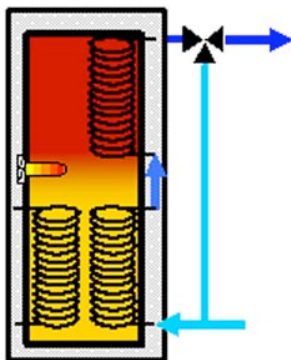


system 1. Förrådsberedare (90 – 160 l) nedsänkt i ackumulatortankens övre del.

Förrådsberedaren måste vara tillverkad i koppar, rostfritt stål eller emaljerad stål för att motstå korrosionsangrepp. En förrådsberedare anses ha en rätt begränsad livslängd.

Fördelar: Varmvatten tappas med samma temperatur som finns i acktankens topp. Det blir inga temperaturförluster (som man har i genomströmningsberedare). Förrådsberedaren blir mindre känslig för kalkhaltigt vatten.

Nackdelar: Ingen skiktning vid tappning av varmvatten, tanken "rörs om". Begränsad tappvolym. Risk för bakterietillväxt vid för låg temperatur i tappvattnet. Tar tid att återladda.

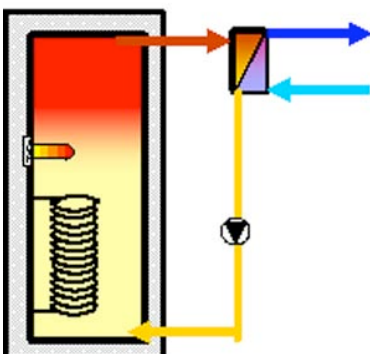


system 2. Serielle interna värmeväxlare för tappvattenberedning.

Värmeväxlarna består av kamflänsrör med en inre diameter på 16 – 20 mm (utvändig på kammarna 25 – 30 mm). Varje slinga bör vara minst 10 m lång. Observera att slingorna ska vara "stående" för att ge bättre värmeöverföring.

Fördelar: Ingen lagrad tappvattenvolym (hygieniskt, ingen bakterietillväxt). Förbättrad skiktning genom "2-stegsuppvärmning".

Nackdelar: Det behövs högre temperatur i tankens övre del för att säkerställa tillräckligt hög varmvattentemperatur.



system 3. Tappvattenautomat

Extern uppvärmning av tappvarmvatten i en utanpåliggande värmeväxlare med tillhörande pump och styrutrustning.

Fördelar: Mycket utpräglad skiktning i acktanken vid varmvattentappning. Detta ökar tankens kapacitet avsevärt samtidigt som det ökar solvärmeutbytet.

Nackdelar: Dyrare konstruktion, pump/elberoende, mer komplicerad, risk för värmeförluster i den externa loopen.

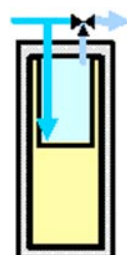
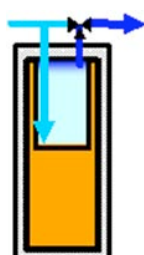
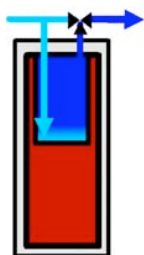
Temperaturförändringar i ackumulatortanken under varmvattentappning

A. Vid start:

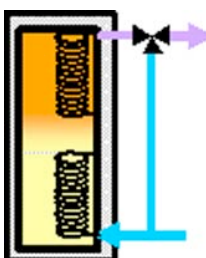
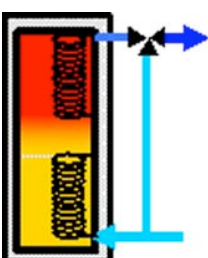
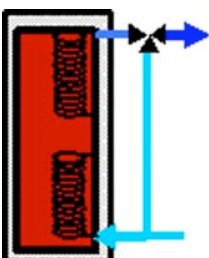
B. Efter 15 min tappning:

C. Efter 30 min tappning:

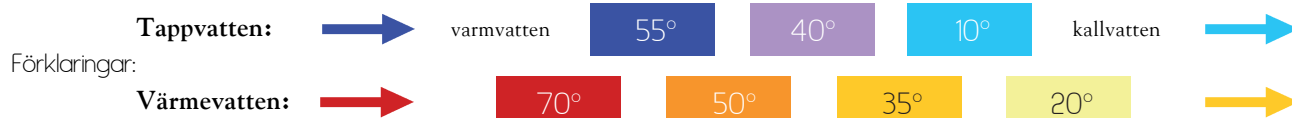
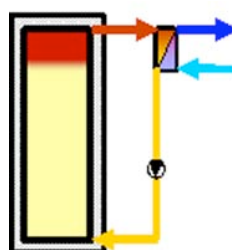
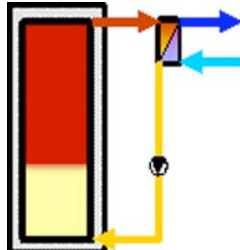
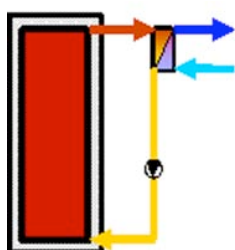
S
S
T
R
E
M
1.



S
S
T
R
E
M
2.



S
S
T
R
E
M
3.



System 1. lämnar varmvatten med konstant temperatur. När förrådsberedarens kapacitet är förbrukad blir det utgående varmvatten omedelbart kallt (1 C). Tanken skiktas ej, den är blandad i sin helhet. Tanken har slut på varmvatten första gången när förrådsberedaren är tömd. Om den återladdas av det omgivande värmevattnet ger den varmvatten igen tills hela tanken sjunker under 40 grader.

System 2. lämnar varmvatten med konstant temperatur under första delen av tappningen (2 A, 2 B). Tankens temperatur sjunker både i den övre och i den nedre halvan. Den utgående tappvattentemperaturen sjunker successivt tills den är under användbar nivå (2 C). Tanken skiktas i två zoner. Tanken har slut på varmvatten när det är kallare än ca 50 grader i tankens övre del (utgående varmvattentemperaturen blir ca 40 grader). Tankens botten är då ca 30 grader.

System 3. lämnar varmvatten med konstant temperatur under hela tappningen tills hela tankens värmekapacitet är förbrukad (3 A – 3 C). Tanken skiktas skarpt. Redan efter en kort tappning är botten temperaturen i tanken kall. Detta medför en tidig start av solvärmen (3 B). Tanken utnyttjar den lagrade energin bäst! När varmvattnet tar slut är hela tanken nedkyld till ca 20 grader!