

**AB KG Karlssons
Rörledningsfirma
Enebybergsvägen 14
182 36 Danderyd
Tel 08 7551605**

Värmepumpanläggning Ekgården Ekerö



AB KG Karlssons Rörledningsfirma
Enebybergsvägen 14
182 36 Danderyd
Tel 08 751605

Funktionsbeskrivning

Oljepanna:

Temperaturregleringen av pannan sker från pannans egen utrustning. Pannan startas vid behov från Mastervärmepump A som då även öppnar huvudshunten efter behov. Pannan föreglas över rökgasfläkt och överhettningsskydd. Det måste manuellt återställas.

Värmepumpar:



Värmepump A och B sköter i första hand tappvarmvattenladdning via separat växlare.

Värmepump C till F arbetar i för värme-försörjningen.

Värmepumparna styrs från Värmepump A:s reglerdator i steg efter behovet. Vid för hög returtemperatur till värmepumparna stoppas de via returtermostat i varje pump. I värmepumparna är dessutom en driftpressostat inbyggd som stoppar dem vid

för höga temperaturer. Felfunktioner hos Värmepump B till F förs över i A:s Webb server för vidarebefordran via E-mail. Det går även att läsa av och kvittera fel berörd pump.

Huvudpumpkrets:



Pumpen arbetar kontinuerligt .

Pumpen är varvtalsreglerad och styrs för konstant tryckupsättning.

AB KG Karlssons Rörledningsfirma
Enebybergsvägen 14
182 36 Danderyd
Tel 08 751605

Varmvatten:



Varmvattenackumulatorerna laddas via värmeväxlare från värmepump A och B. Start sker då temperaturen understigen 44 grader vid givaren. Stopp sker då driftpressotaten i respektive värmepump bryter. Laddningspumpen samt styrventilen arbetar för att hålla upp temperaturen ut från växlaren till cirka 60 grader.

Shuntgrupper:

Tre shuntgrupper styrs från den gemensamma webbservern i värmepump A. De styrs individuellt efter behovet. Cirkulationspumparna till dem stängs av med automatik sommartid. De motionskörs dock en gång per dygn.



AB KG Karlssons Rörledningsfirma
Enebybergsvägen 14
182 36 Danderyd
Tel 08 751605

Expansionskärl för Brinekrets:



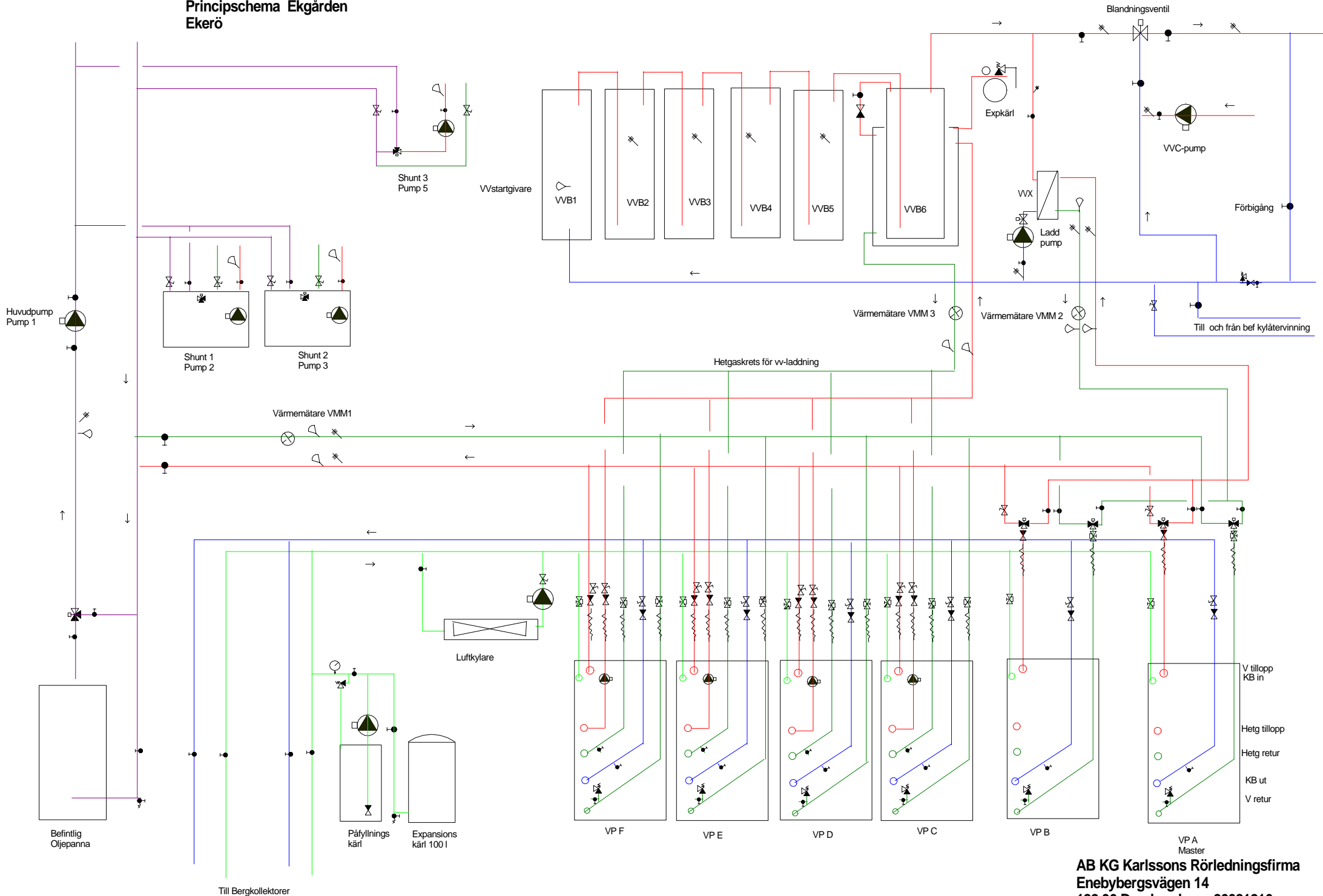
Systemet innehåller etanol i 29% blandning med vatten. Vid påfyllning skall rätt blandning ske i påfyllningskärl. Fyllning sker med hjälp av pumpen som startas manuellt. Fyll aldrig till högre tryck än 1 Bar.

Värmemätning:

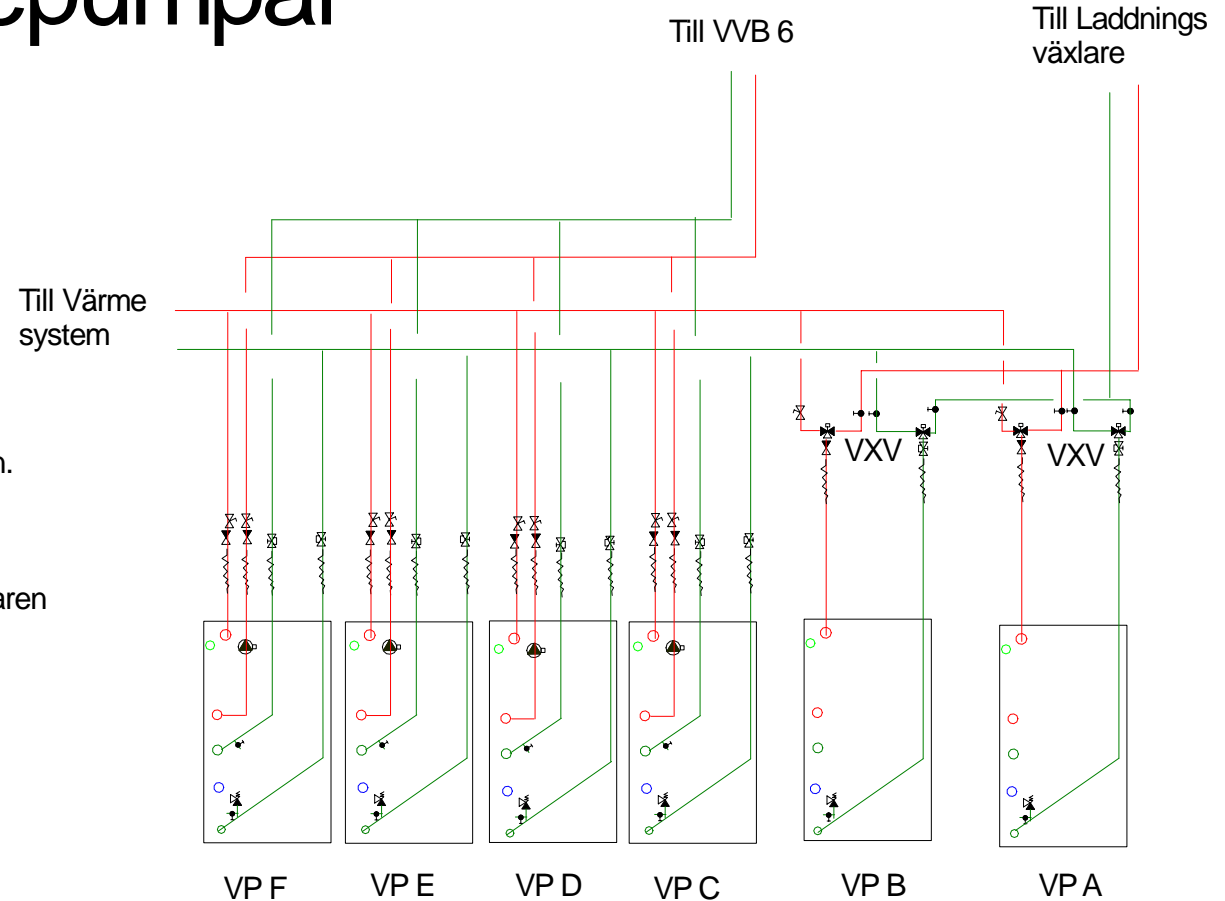
Producerad värme från värmepumpanläggningen mäts via tre värmemängdsmätare. Tillförd elenergi till värmepumparna mäts även den. Mätarna kan läsas av direkt på plats men data samlas in via en webbserver och kan då även fjärrläsas via Kommunens intranät.



Principschema Ekgården Ekerö



Värmepumpar



Funktion

Varmvattendrift:

Värmepump A och B arbetar vid behov för tappvarmvattenproduktion. I detta läge kopplar växelventiler onm driften från värmesystemet till varmvattenladdning.

Värmepump C till F laddar VVB 6 med värme från hetgasväxeln då de är i drift.

Värmedrift:

Samtliga värmepumpar styrs från Masterpumpen A.

De stegas in efter behovet som styrs av framledningstemperaturen som anpassas efter utetemperatur enligt inställd kurva. Den är minimibegränsad på grund av poolen.

Värmepumparna startar växelvis för att få jämn gångtid.

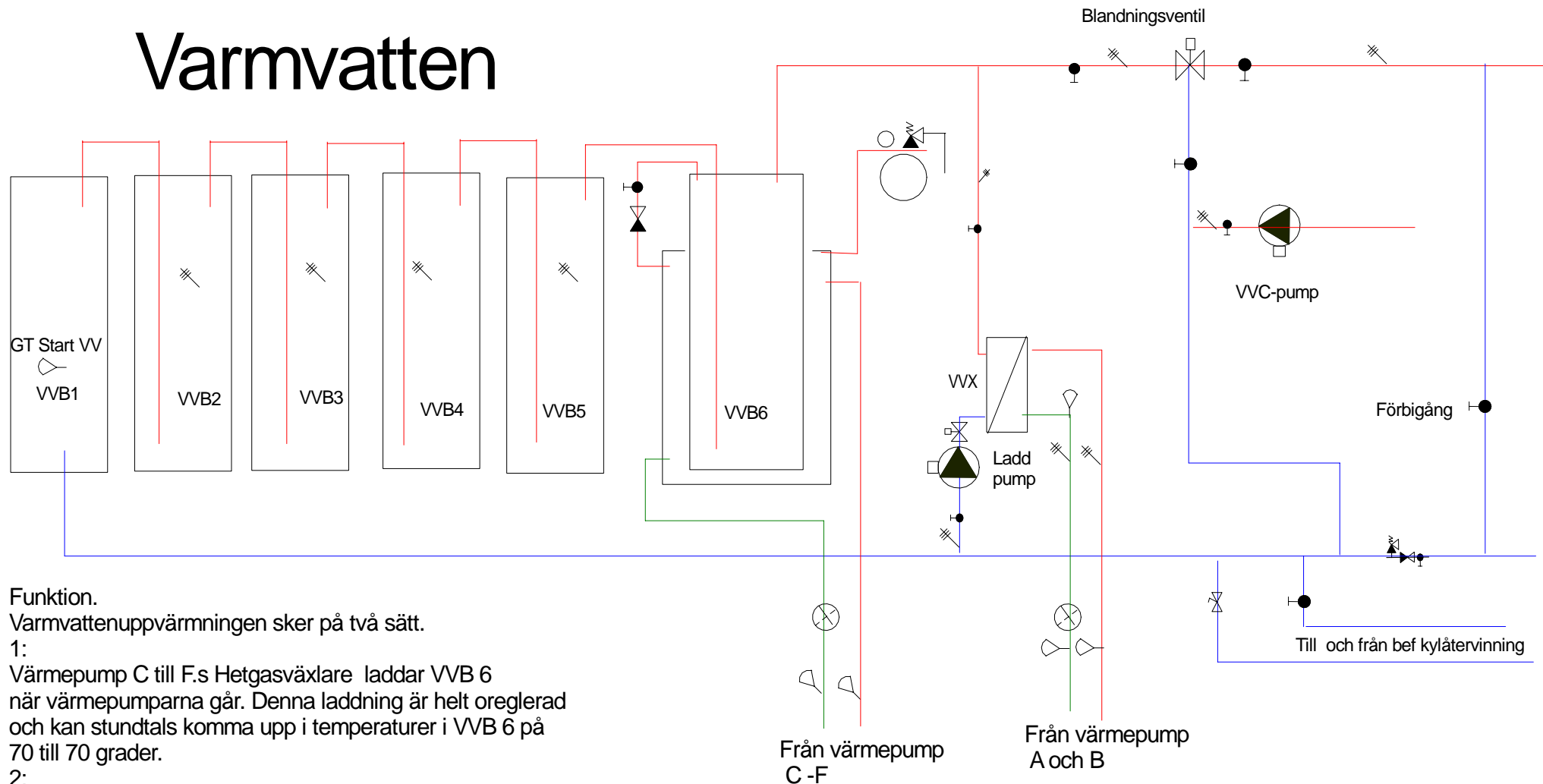
Vid fel på någon värmepump kopplas automatisk nästa pump in.

Vid behov startas även tillskott från pannanläggningen.

Brinesidan ej redovisad för tydlighets skull

| | | |
|--|--------------------------|-------------|
| AB KG Karlssons Rörledningsfirma Tel 08 7551605 Fax 08 54497733 | Ekgården Ekerö Kommun | |
| | Konstr: RGK | Värmepumpar |
| Datum: 20081120 | Ritn nr Vpumpar.skf | |

Varmvatten



Funktion.

Varmvattenuppvärmningen sker på två sätt.

1:

Värmepump C till F.s Hetgasväxlare laddar VVB 6 när värmepumparna går. Denna laddning är helt oreglerad och kan stundtals komma upp i temperaturer i VVB 6 på 70 till 70 grader.

2:

Startgivare i VVB 1 startar Värmepump A eller B när givaren indikerar lägre temperatur än 44 grader. Sjunger temperaturen ytterligare 4 grader startar den andra pumpen.

Laddningspumpen startar och Styrventilen för varmvatten reglerar returtemperaturen till värmepumparna så att laddningen sker med så hög temperatur som är möjligt utan att värmepumparna skall stoppa på driftpressostaten.

Utgående varmvattentemperatur begränsas av en blandningsventil.

| | | | |
|--|--------------------------|---------|----------------|
| AB KG Karlssons Rörledningsfirma Tel 08 7551605 Fax 08 54497733 | Ekgården Ekerö Kommun | Blad | Forts |
| Konstr: RGK | Varmvattenladdning | Ritn nr | varmvatten.skf |
| Datum: 20081120 | | | |