

KARLSKOGA VATTENVERK

Gälleråsen



HISTORIK

1905 byggdes en vattenförsörjningsanläggning med ett grundvattenverk på Näset. Karlskoga var då ett municipalsamhälle med 2000 invånare. Man räknade med att befolkningmängden maximalt kunde bli det dubbla. Dock ökade invånarantalet senare markant, vilket gjorde att vattnet inte räckte till. Under åren 1942-1943 byggdes en högreservoar med kapaciteten 2000 m³ på Rävåsen och under åren 1944-1947 byggdes ett nytt vattenverk vid Gälleråsen. Det byggdes sedan till under åren 1964-1965. Inte heller högreservoaren på Rävåsen klarade så småningom det behov som Karlskogas då växande kommun hade, utan en ny byggdes 1963-1964. Den har en kapacitet på 8000 m³. För att få vatten till Lerängen och Granbergsdal uppfördes 1961 en tryckstegringsstation samt en högreservoar i Bråten med volym 400 m³. Under 2000-talet blev råvattnet smutsigare. Därför byggdes åren 2008-2009 en ny förbehandlingsanläggning vid Gälleråsen och en ny råvattenpumpstation vid Timsälven.

Grundvattenverket på Näset togs ur drift efter att Gälleråsens vattenverk färdigställts men har på nytt tagits i bruk då Karlskogas varmbadhus värms med grundvatten.



Karlskogas grundvattenverk, byggnad där bl.a. reservkraftmaskinen var placerad 1915-1947.



Karlskogas grundvattenverk, pumpstation 1905-1947.

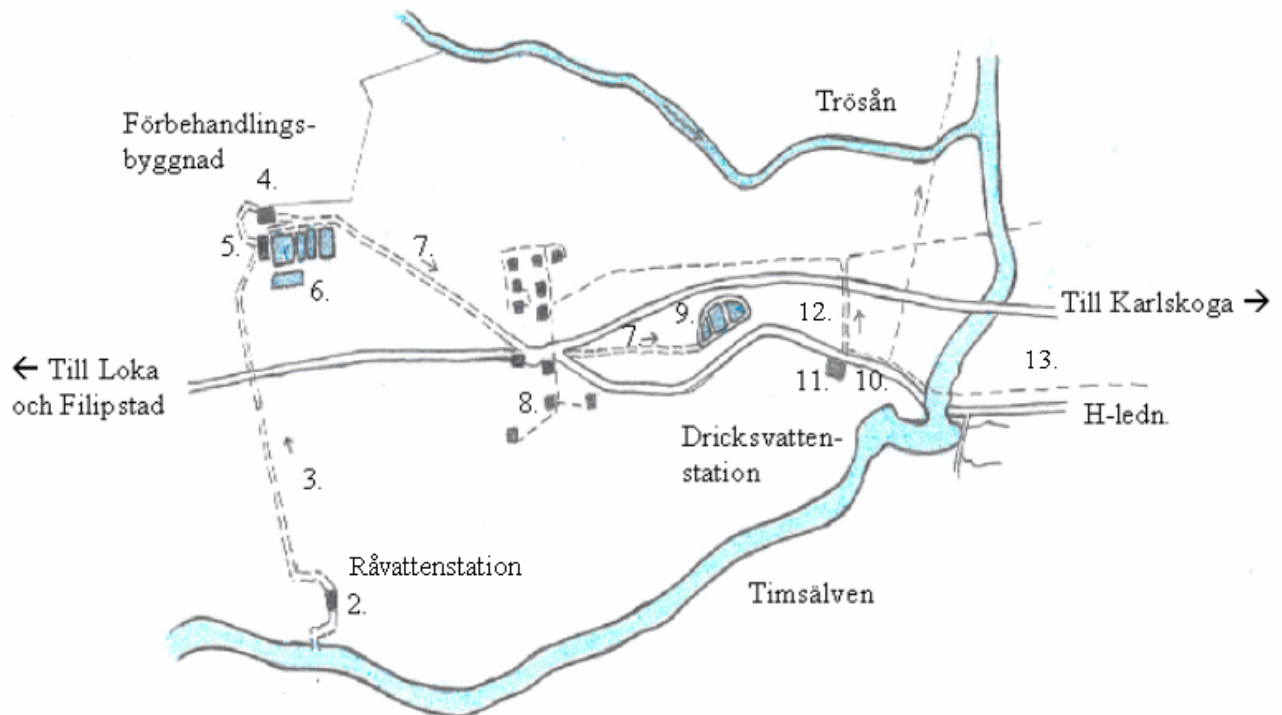
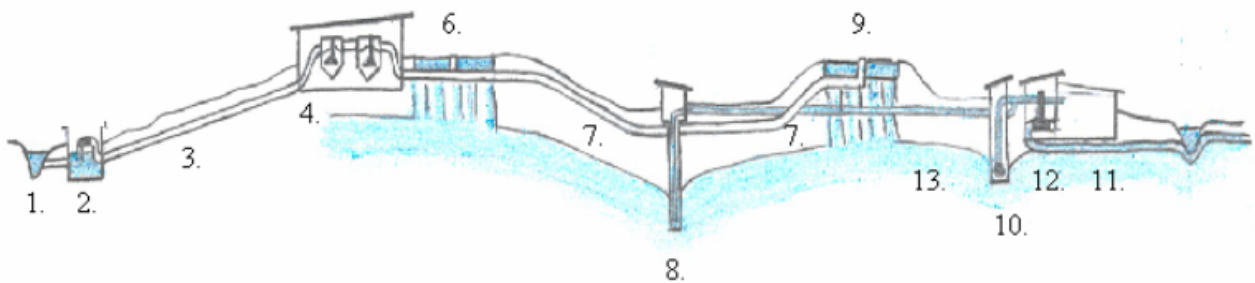
VATTENVERKET IDAG

Vattenverket i Gälleråsen är en anläggning för så kallad konstgjord infiltration. Det innebär att ytvatten infiltreras ner i marken där det blandas med det naturliga grundvattnet. I Karlskoga tas råvattnet från Timsälven.

Efter mikrosilning pumpas råvattnet till en förbehandlingsbyggnad där det tillsätts en fällningskemikalie. Därefter renas vattnet genom kontinuerliga sandfilter. Att filtren är kontinuerliga betyder att de renas fortlöpande och därför alltid kan vara igång. Efter det fördelas vattnet på ett antal infiltrationsbassänger där det infiltreras i en grusås.

Efter att ha strömmat 250-600 meter i grusåsen uppfodras det med pumpar placerade i 11 stycken grundvattenbrunnar. Tiden för vattnets strömning från infiltrationsbassängerna till brunnarna beräknas till cirka 25 dagar.

Från brunnarna pumpas grundvatten till en lågreservoar som är inbyggd i dricksvattenstationen. I dricksvattenstationen finns utrymmen för alkalisering av vattnet samt desinfektionsutrustning i beredskap om behovet uppstår. Med hjälp av dricksvattenpumpar pumpas vattnet sen vidare till konsumenterna.



- 1) I Timsälven finns två intag med grova galler. Från intagen pumpas vattnet i två ledningar, ett 600 mm och ett 500 mm plaströr, med hjälp av propellerpumpar.
- 2) Råvattenstationen innehåller två roterande trumsilar samt tre råvattenpumpar, två stycken med kapaciteten 800 m³/h och en med kapaciteten 400 m³/h. Dessa pumpar vattnet till förbehandlingsbyggnaden.
- 3) Råvattenledningen består av ett 600 mm sentabror.
- 4) I förbehandlingsbyggnaden finns det 24 stycken kontinuerliga sandfilter med en sammanlagd yta av cirka 120 m² fördelade i 6 stycken betongbassänger. Rening av filtersanden sker kontinuerligt i filtret med hjälp av mammutpumpar och tvättvattnet tvättas separat med lamellseparatorer.
- 5) Vid behov kan även den gamla filterbyggnaden användas. Filterbyggnaden har 8 stycken snabb-sandfilter. Här finns även en lågreservoar med volymen 400 m³ för backspolning av snabbfilter, en bottenspolpump och en ytspolpump.
- 6) Fem infiltrationsbassänger med en sammanlagd yta av 6100 m².
- 7) Transport av filtrerat vatten till infiltrationsbassängerna vid Timsbron sker med självfall via en 600 mm sentabledning.
- 8) Röbrunnar varifrån grundvattnet pumpas till lågreservoaren. Brunnsdjup 20-25 m.
- 9) Tre infiltrationsbassänger med en sammanlagd yta av 4500 m².
- 10) Till lågreservoaren, med volymen 1680 m³, pumpas allt vatten från grundvattenbrunnarna. Pumpningen sker automatiskt och styrs av vattennivån i lågreservoaren.
- 11) Dricksvattenstationen inrymmer förrådskank för natronlut som tillsätts vid pH-justeringen från 7,5 till 8,2, samt desinfektionsutrustning med natriumhypoklorit. Vid stationen finns även fyra dricksvattenpumpar med en kapacitet om 540 m³/h vardera. Pumparna styrs av vattennivån i högreservoaren på Rävåsen. Högreservoaren rymmer 8000 m³.
- 12) Ledningar för grundvatten och dricksvatten.
- 13) Ledning för dricksvatten.

PRODUKTIONSDATA FÖR VATTENVERKET I KARLSKOGA

| | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Ansluten folkmängd (2008) | 28 800 personer |
| Naturlig grundvattenmängd | 1 230 000 m ³ |
| Producerad vattenmängd | 6 322 354 m ³ |
| Infiltrerad vattenmängd | 5 089 637 m ³ |
| Filterhastighet, kontinuerliga filter | 7 - 9 m/h |
| Filterhastighet, snabbfilter | 2,2 -3,78 m/h |
| Infiltrationshastighet | 0,06 – 0,10 m/h |
| | |
| Vattentemperatur, råvatten | 0,6 – 17,5 °C |
| Vattentemperatur, dricksvatten | 4,9 -10,7 °C |

RÅVATTENSTATION

| | | |
|----------------------------------|-----------|--|
| 2 stycken propellerpumpar | ITT Flygt | 2 st á 600 m ³ /h |
| 2 stycken trumsilar | Hydrotech | 2 st á 600 m ³ /h |
| 3 stycken råvattenpumpar | DESMI | 2 st á 800 m ³ /h, 1 st á 400 m ³ /h |

FÖRBEHANDLINGSBYGGNAD

| | | |
|---|-----------|---------------------------------------|
| 24 stycken kontinuerliga filter | DynaSand | 45 m ³ /h vid v= 9 m/h |
| 2 stycken lamellseparatorer | Johnson | 0,4 m ³ /m ² .h |
| Anläggning för fällning och pH-justering | ProMinent | |

FILTERBYGGNAD

| | | |
|----------------------------------|--------------|-------------------|
| 8 stycken snabbsandfilter | LC – 108 | |
| 1 styck ytpolpump | Z6301 | 360 l/s vid 7 mvp |
| 1 styck bottenspump | NU – BU - 40 | 60 l/s vid 50 mvp |

GRUNDVATTENBRUNNAR

| | | |
|--------------------------------|-----|---------------------|
| 11 stycken brunnspumpar | EMU | 7-92 l/s vid 25 mvp |
|--------------------------------|-----|---------------------|

DRICKSVATTENSTATION

| | | |
|-------------------------------------|--------------|--------------------|
| 4 stycken dricksvattenpumpar | JMW Z 12-275 | 150 l/s vid 65 mvp |
| Dricksvattenbehandling; | | |
| Alkaliseringsanläggning | ProMinent | |
| Mätutrustning | MJK | |
| Kloreringsutrustning | ProMinent | |



Vi ska sälja, producera och leverera värme, vatten, renhållning, bredbandstjänster och transport av el till privatpersoner inom Karlskoga kommun och dess grannkommuner så att deras behov av komfort och bekvämlighet kan tillgodoses.

Koncernen är energi- och kommunikationsföretaget som utgår från varje företags unika behov av konkurrenskraft och kostnadseffektivitet.

I all verksamhet ska vi arbeta affärsmässigt och alltid vara tillgängliga för våra kunder som ska uppleva det enkelt att ha med oss att göra.

