

HISTORIK

Provboringar för blivande vattenverk i Vomb påbörjades under 1930-talet, men på grund av materialsvårigheter under andra världskriget kunde definitivt förslag till vattentäktens utbyggnad ej framläggas för stadsfullmäktige förr än 1945. Vatten från Vombverket distribuerades i Malmö stads vattenledningar första gången 1948-07-30 och 1949-06-01 invigdes anläggningen.

Från början erhöles tillstånd att ta ut 500 l/s från vattentäkten, men denna siffra har sedermera höjts genom nya utslag av vattendomstolen, och sedan 1969 är det tillåtna årliga medeluttaget 1 500 l/s med rätt till tillfälliga överskridanden med 20 %.

KOSTNADER

Under åren 1936-73 har i anläggningarna i Vomb jämte vattenledningar till Malmö och reservoarer på Romeleåsen nedlagts ett kapital av sammanlagt 74 Mkr, vilket i dagens prisläge beräknas motsvara ungefär 130 Mkr.

PLANERING OCH UTBYGGNAD

Huvuddelen av utredningar och konstruktioner för Vombverket har utförts i egen regi men arkitekt samt konsulter för elanläggning och VVS har anlåtits. Grundundersökningar, brunn- och infiltrationsanläggning samt ledningar inom verket har till största delen utförts i egen regi medan däremot entreprenör har anlåtits för byggnaderna i övrigt.

ANLÄGGNINGSDELAR

Största delen av det i brunnarna utvunna grundvattnet erhålles medelst infiltration av vatten från Vombsjön. Under 1973 infiltrerades i genomsnitt 890 l/s.

Infiltrationspumpstation

Sjövatten ledes in till pumpstationen dels via en 250 m lång intagsledning ϕ 1 400 mm av sentabrör och dels via en 300 m lång ϕ 900 mm ledning av trä, i sina yttre ändar försedda med intagsillar och därefter genom en intagsbrunn med grovgaller. Fyra pumpar med en sammanlagd kapacitet om 3 000 l/s är installerade i stationen.

Silstation

I silstationen avskiljes alger för att fördröja igensättningen av infiltrationsbassängernas botten. Fyra roterande mikrosilar av trumtyp med en sammanlagd kapacitet av 1 000 l/s är installerade. Silarna rensas automatiskt med silat sjövatten. En förbigångsledning möjliggör att den pumpade vattenmängden överstiger silarnas kapacitet.

Infiltrationsbassänger

Vattnet tillföres infiltrationsbassängerna i huvudsak genom slutna ledningar. Bassängerna är utförda genom att ytlaget ovanpå sand- och gruslagren avskrapats och upplagts i vallar, varefter botten planerats. Bassängernas storlek varierar mellan 2 000 och 11 000 m² och de är utförda med ett största vattendjup av ca 0,75 m. Totala tillgängliga infiltrationsytan uppströms vattentäkten är ca 330 000 m². Infiltrationshastigheten är 0,25 m/dygn varvid rensningar av bassängbotten utföres 1 gång/år. Viss infiltration förekommer även nedströms vattentäkten i Häljasjön med anslutna bassänger.

Brunnar

Allt vatten, som skall levereras från anläggningen, utvinnes som grundvatten genom 116 vertikalbrunnar och 2 horisontalbrunnar.

Vertikalbrunnarna, som ligger på ett inbördes avstånd av 50 m är utförda med borrhör av olika dimensioner mellan 500 och 1 500 mm och till djup varierande mellan 8 och 23 m under markytan.

Brunnrören är i äldre brunnar utförda av koppar eller trä med diametrar mellan 150 och 600 mm och i nyare brunnar av plastöverdraget stål med diametern 1 000 mm. Rören är i de starkast vattenförande lagren försedda med sil. Äldre brunnrör omges med enkla och nyare med dubbla grusfilter. Vattnet uppfordras med dykpumpar med en kapacitet av 15-30 l/s.

Horisontalbrunnarna består av 3 m sänkbrunnar, som nedförts till 10 m djup. Från dessa har i vardera brunnen 5 st silrör med diametern 120 mm drivits ut 20 m radiellt från brunnscentrum. I vardera av sänkbrunnarna finns 3 st dykpumpar med samma kapacitet som i vertikalbrunnarna.

Järnfilter

Järn- och manganhalten i det från brunnarna i norra delen av vattentäkten erhållna vattnet är relativt hög, omkring 3,0 resp 0,3 mg/l, varför en reduktion är nödvändig.

Vattnet tryckes från dessa brunnar direkt upp i två parallellkopplade filteranläggningar vardera bestående av droppluftare, reaktionsbassäng och 10 st parallellkopplade filterbäddar. Droppluftarna är utförda med perforerade kopparplåtar med håldiameter 4,0 mm, centrumavstånd 25 mm och fallhöjd 2,5 m.

I reaktionsbassängerna, vardera med volymen 1 600 m³ och med uppehållstiden 1,0 h vid 500 l/s, sker i det luftade vattnet en utfällning av järnföreningar, vilka därefter tillsammans med manganföreningarna avskiljes i filterbäddarna. Dessa är uppbyggda till ca 1,2 m djup med sand, vars kornstorlek varierar mellan 1 och 3 mm. Bäddarnas yta är 24,0 m². Belastningen på filterbäddarna uppgår f n till max 7,5 m/h.

Klorstation

Klorering av vattnet utföres enligt klor-ammoniakmetoden. Utrustningen består av en klordoseringsapparat för 250 - 5 000 g/h gasformig klor och en ammoniakdoseringsapparat för 100 - 1 400 g/h gasformig ammoniak. Klor-tillsatsen är normalt 0,2 - 0,3 g klor per m³ vatten. Ammoniak-tillsatsen minskar risken för smakförsämring på grund av klorems inverkan på organiska ämnen i vattnet, förlänger steriliseringsverkan och minskar klorbehovet.

Lågreservoarer

2 st lågreservoarer finns för utjämning och som reserv. Reservoarerna är utförda av betong med planmätten 50 x 30 m samt rymmer vardera 5 000 m³.

Högtryckspumpstation

7 centrifugalpumpar med en sammanlagd kapacitet av 3 250 l/s vid drifttrycket 60 m finns installerade i byggnaden.

För dämpning av tryckstötter i de långa ledningarna till Malmö är en tryckklocka med 100 m³ volym inkopplad, vilken beräknas förhindra överbelastning av ledningen på grund av tryckslag vid vattenföringar upp till 3,5 m³/s.

Elutrustningen i byggnaden omfattar 4 st transformatorer om 20/0,4 kV, hög- och lågspänningsverk samt 2 st stationära reservkraftaggregat bestående av dieselmotordrivna generatorer om vardera 425 kVA, vartill kommer 2 mobila reservkraftaggregat om vardera ca 150 kVA.

I en tillbyggnad finns personallokaler och reparationsverkstad.

Vattenledningarna Vomb-Malmö

På den 30 km långa sträckan mellan Vomb och Malmö leds vattnet fram till reservoarer vid N Ugglarp genom 2 ϕ 900 mm ledningar och på återstående delen fram till Malmö genom 2 ϕ 900 och 1 ϕ 1 200 mm ledningar. Den först byggda ledningen är utförd av Bonnarör, som består av 3 mm plåtrör, som in- och utvändigt isolerats med armerad betong. De senare lagda ledningarna är utförda av förspända betongrör typ Sentab. Elmotoranövrerade ventiler finns på ledningarna som avstängnings- och regleringsventiler samt på högreservoarerna som rörbrottsventiler.

Reservoarerna vid N Ugglarp är uppförda där ledningarna passerar Romeleåsen i ett pass med högsta markhöjd +68. De utgöres av en äldre reservoar om 3 000 och en nyare om 18 300 m³ med högvattentytorna på +78,00.

ÖVERVAKNING

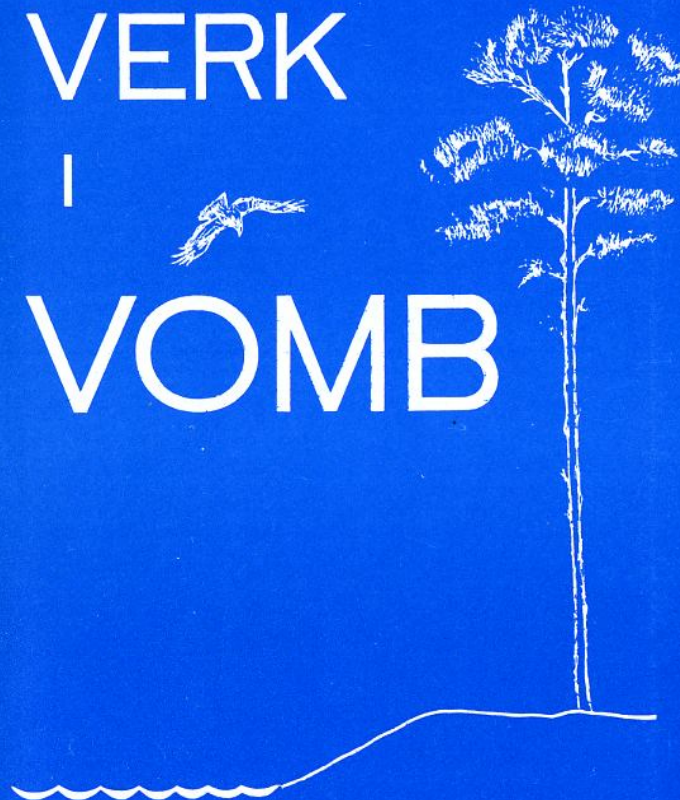
Fjärrövervakning är anordnad i pumpstationen med automatisk drift av såväl brunns- som högtryckspumpar. Personalen vid Vombverket tjänstgör endast arbetsdagar och enbart under dagskift.

Allmän felsignal från verket fjärröverföres till Bulltofta vattenverk, som i sin övervakningscentral även fjärrövervakar motorventiler, tryck och nivåer i huvudledningarna till Malmö och högreservoarerna. Driftvärdena samlas med hjälp av ett avfrågningsystem i en datalogg, och utskrivs automatiskt vid driftfel, vid förfrågan samt varje hel timma.

MALMÖ

VATTEN- VERK

I VOMB



PUBLICERAD AV
MALMÖ VATTEN- OCH AVLOPPSVERK
1974