

Malmö vattenförsörjning¹

Av vattenverkschef Sigvard Gudmundson

I ungefär 375 år har det funnits distributionsledningar för vatten i gator i Malmö. Gamla urkunder visar nämligen, att det omkring 1580 lades två parallella vattenledningar av borrhålor från Korrebäcken, nuvarande Pildammsdiket, till Stortorget, där ledningarna mynnade i en tegelmurad brunn. Så småningom kompletterades träledningarna med ett ganska vitt förgrenat rörnät i gatorna i gamla stan och med servisledningar, allt av trä, in till på gårdarna nedgrävda trätunnor. På 1860-talet ersattes träledningarna med järnrör och en långsamfilteranläggning byggdes vid Stora Pildammen. Anläggningen kompletterades 1867 med ett pumpverk och då hade alltså Malmö fått sitt första riktiga ytvattenverk efter att i nära 300 år ha klarat sig med de båda självfallsledningarna av trä.

Det andra ytvattenverket fick staden 1879. Detta byggdes vid Bulltofta och vattnet togs från Segeå. Vattnet långsamfiltrerades även här, innan det pumpades in till staden. Samtidigt med det nya vattenverket kom också stadens första vattentorn.

Redan tre år efter Bulltoftaverkets ibruktagande påbörjades en utredning angående nya vattenförsörjningsmöjligheter. Utredningen pågick i 16 år och gav till resultat stadens första grundvattenverk, Grevie-Bulltofta-verket, med vattentäkt i den s. k. Alnarpsströmmen 8 km öster om Bulltofta och med avjärningsfilter i Bulltofta. Detta vattenverk, som blev färdigt 1901, är fortfarande i bruk och täcker ungefär hälften av stadens nuvarande behov.

Det andra grundvattenverket, Vombverket, erhöll staden 1948, efter en förberedelseperiod, som genom det andra världskrigets mellankomst också kom att omfatta halvannat decennium. Mycket bekymmer och besvärligheter fick stadens invånare — för att inte tala om vattenverkets personal — genomlida under de åren. Akuta vattenbristsituationer kunde ej undvikas, trots att under åren 1944—1947 två extra grundvattenverk och ett ytvattenverk anlades provisoriskt i staden och dess närmaste omgivning. Dessa tre provisoriska vattenverk lämnade sammanlagt ca 80 l/s, tillräckligt för en stad om ca 30 000 inv.

Under projekteringen av Vombverket upptog bl. a. Lunds stad på ett tidigt stadium förhandlingar med Malmö om vattenleverans från det nya verket. Förhandlingarna ledde till ett avtal, varigenom Lund tillförsäkrades intill 15 % av hela vattenuttaget i Vomb.

För närvarande sker alltså vattenförsörjningen till Malmö från två grundvattentäkter, nämligen Grevie-Bulltofta-verket och Vomb-verket. I det följande lämnas några detaljer om det sistnämnda.

Vombverket

Att vombtrakten valdes för det nya vattenverket hänger närmast samman med de geologiska och geografiska förhållandena. Söder och sydväst om Vombsjön utbreder sig ett stort fält av postglaciala sand- och grusavlagringar med en mäktighet av upp till 30 m. Här framrinner i nordvästlig riktning en grundvattenström, som beräknats

¹ Uppsatsen insänd den 11 juni 1953.

inom för vattentäkten tillgängligt område ha en kapacitet av 15 000 m³/d. Denna grundvattenström kan emellertid anrikas genom konstgjord infiltration av ytvatten, varigenom strömmens kapacitet kan mångdubblas. Ytvatten för detta ändamål kan tas från den närbelägna Vombsjön, som har ett nederbördsområde av 450 km², 10 % större än Ringsjöns. I södra och västra kanten av vattentäktområdet framrinner dessutom Klingvallsån med ett nederbördsområde av 250 km². Denna å har genom sin genomsläppiga botten förbindelse med grundvattenströmmen. Följaktligen kan man som tillgängligt nederbördsområde räkna sammanlagt 700 km². I jämförelse med Ringsjöns är detta 75 % större.

Efter vederbörliga förundersökningar med brunnsborringar och provpumpningar samt vattenundersökningar 1936—1939 köpte staden sistnämnda år söder om Vombsjön ett markområde om 25 km², inom vilket den nya vattentäkten skulle förläggas.

Området är synnerligen gynnsamt beläget ur vattenrättslig synpunkt. Vattendrag omger stadens fastighet i norr, väster och söder och avgränsar utåt den inverkan, som grundvattensänkningar inom området eventuellt kan medföra. I öster är avståndet från vattentäktområdet till fasthetsgränsen flera km och inte heller åt detta håll påverkas därför grannarnas brunnar. Vattendomstolen fastställde stadens förslag till vattentäkt utan ersättningar. Emellertid ligger Vombs by som en ö av enskilda fastigheter omsluten av stadens mark. Staden är skyldig tillse, att brunnarna inom byn inte lider men. Detta sker i enlighet med stadens förslag på det enkla sättet, att en del vatten insläppes i marken mellan vattentäkten och byn via en där befintlig mindre sjö, Heljesjön, som tjänstgör som naturlig infiltrationsbassäng. Vattenrättsmålet om själva vattentäkten var därför relativt enkelt.

Mera omfattande var de båda övriga vattenrättsmål, som hade samband med vattenverket i Vomb. Det ena gällde uttaget av ytvatten ur Vombsjön för grundvattenanrikning. För detta ändamål måste Vombsjöns vattenstånd och Kävlingeåns vattenföring regleras genom en damm vid sjöns utlopp. Här kolliderade stadens intressen delvis med ett torrlägningsföretags, Kävlingeåns Vattenavdelningsföretag. Detta hade genom vattendom rätt att sänka Vombsjöns lågvattenyta med ungefär 1 meter. För att skydda fallägareintressen nedströms sjön skulle ett magasin motsvarande 70 cm dämning uppsamlas i sjön under vårflödet. Högvattenytan i sjön kom genom dessa regleringsbestämmelser att sänkas med ungefär 2 meter. Nu behövde staden ett magasin, vilket måste i huvudsak läggas ovanpå torrlägningsföretagets, medförande 1 m dämning. Genom stadens reglering har vattenstånden i sjön sålunda delvis återställts, såtillvida att de ligger mellan de tidigare naturliga vattenstånden och torrlägningsföretagets sänkta vattenstånd.

Det tredje vattenrättsmålet, för att nämna ett par ord även om detta, avsåg framdragandet av vattenledningen från Vomb till Malmö. Ett hundratal fastighetsägare berördes av denna 30 km långa ledning. I stort sett fortlöpte dock detta mål utan större friktioner.

Grundvattnets karaktär i Vomb undersöktes på olika platser i samband med förundersökningarna. Analyserna uppvisade ett grundvatten, vars hårdhet icke i något fall översteg 11,5 tyska grader (°DH), som praktiskt taget uteslutande var karbonathårdhet. Järn- och manganhalten var mindre än 0,1 resp. 0,05 mg/l utom i något

enstaka fall betr. järnhalten. Marmoraggressiv kolsyra (CO_2) förekom till en mängd av högst 2 mg/l. Permanganatförbrukningen låg i allmänhet under 5 mg/l. Halten av nitrat, nitrit och ammonium var utan anmärkning. Temperaturen höll sig året runt tämligen konstant omkring 7 à 9° C. Överhuvudtaget syntes vattnet vara utmärkt som vattenledningsvatten ur alla synpunkter. Någon behandling av vattnet syntes icke vara erforderlig. För säkerhets skull planerades dock anläggningen så, att järnfilter kunde tillbyggas, om behov därav skulle visa sig uppstå.

Även på Vombsjövattnet och vattnet i Klingvallsån gjordes undersökningar. Dessa vatten var tämligen typiska ytvatten utan anmärkningsvärd järn- och manganhalt. Hårdheten var lägre än 10°DH.

De bästa grundförhållandena och även de bästa vattenanalyserna, i den mån de små variationerna i vattenkaraktär kunde anses innebära någon skillnad, konstaterades i trakten närmast sydväst om Heljesjön. Här utfördes därför de första 25 brunnarna.

Dessa brunnar består av ett kopparrör med 250 mm diameter. Brunnsröret är på nedre delen på en längd av mellan 4,5 och 13,5 m beroende på grundförhållandena, perforerat med horisontala slitsar. För att hindra sanden att följa med vattnet in genom slitsarna har brunnsröret omgivits med ett filter av harpat grus med kornstorleken 3—10 mm.

Brunnarnas djup varierar mellan 9 och 22 m beroende på grundförhållandena. Över varje brunn är uppfört ett litet kvadratisk tegelhus, som innesluter elektrisk utrustning och motor. Varje brunn är försedd med pump. De flesta pumparna är svensktillverkade brunns-pumpar med själva pumpen nedsänkt i brunnsröret och för- enad genom en 8 m lång axel med elektromotorn i markplanet, men även några undervattens-pumpar, där både motor och pump är avsedda att nedsänkas i brunnsröret, ha inköpts på försök.

Under de första fyra åren av vattenverkets utnyttjande har vattnet pumpats från brunnarna direkt till lågreservoarer och därifrån utan vidare behandling in till förbrukarna. Av orsaker, som jag återkommer till senare, har emellertid en järnfilteranläggning tagits i bruk den 1 april i år. Den skulle ha varit färdig tidigare, men leveranssvårigheter försenade anläggningen.

Vattnet från brunnarna ledes sålunda nu först till en luftare bestående av perforerade plåtar från vilka vattnet får falla 2,5 m genom ett gallerverk av järn ned i en reaktionsbassäng. Luftare och reaktionsbassäng är inrymda i en cylindrisk byggnad med 21 m inre diameter. Från reaktionsbassängen rinner vattnet med självfall till snabbfiltren. Dessa, som är 10 till antalet, är ordnade i två rader i en rektangulär byggnad, som är sammanbyggd med luftningsbyggnaden.

Före filtrens ibruktagande aktiverades dessa med ett lager gammal filtersand från Bulltofta. Redan efter 1 vecka fungerade filtren bra vid en så pass hög belastning som 6 m/h. Uppehållstiden i reaktionsbassängen är vid denna belastning 72 min. Från filtren rinner vattnet till två lågreservoarer med en sammanlagd volym av 10 000 m³.

Mellan filtren och reservoarerna är provisoriskt ordnat med kalktillsättning och klorering. Kalkdosering nyttjades 1½ års tid, innan järnfiltren kunde tas i bruk, för att höja pH-värdet från 7,2 upp emot 7,5 men torde knappast behövas numera, efter-

som luftningen synes vara tillräcklig för denna pH-justering. Klorering är normalt inte erforderlig. Någon colihalt i grundvattnet i Vomb har inte konstaterats vid något tillfälle. Hälsovårdsnämnden har emellertid på anmodan från högre ort fordrat klorering som allmän säkerhetsåtgärd under tider, då barnförslamningsepidemier härjar i Skåne. Den provisoriska kloreringsanläggningen skall ersättas med en fast anläggning.

Den centrala anläggningen i Vomb utgöres av maskinhuset, som inrymmer elektriska ställverk, kontrollutrustning, personalrum m. m. samt pumpmaskineri för vattnets befordran in till Malmö och andra förbrukningsplatser. Pumpmaskineriet består f. n. av tre elmotordrivna pumpar med en kapacitet vardera av 250 l/s eller i runt tal 20 000 m³/d vardera. Skulle avbrott i strömtillförseln ske, kan reservkraft erhållas från två dieselgeneratorer. Dessa är tillräckliga för matning till två högtryckspumpar och 25 brunnspumpar. Från maskinhuset kan också brunnspumpverken manövreras. I övrigt förekommer ingen automatisering av driften. Maskinhuset är avsett att vara bemannat dygnet runt.

Vattenverket i Vomb togs i bruk den 30 juli 1948, sedan byggnadsarbetet pågått i två år. Det var den 30 km långa vattenledningen från Vomb till Malmö, som bestämde takten. Den var den första större bonnarörsledningen i landet. Rören har en diameter av 900 mm och karakteriseras av att de består av armerad betong och har en tätande järnplåt ingjuten i betongväggen. Genom att vattenledningen passerar Romeleåsen, där marken ligger 70 m över havet, tvingas vattnet upp på så stor höjd, att det med eget tryck kan rinna därifrån in i vattentornen i Malmö. På högsta punkten på åsen har uppförts en vattenreservoar för underlättande av pumpdriften.

I det föregående har framhållits, att marken i Vomb var väl lämpad för grundvattenanrikning genom *konstgjord infiltration* av sjövattnet. En provisorisk infiltrationsanläggning för 10 000 m³/d har varit i drift sedan sept. 1949 och fungerat till belåtenhet. En stor del av vattnet har gått åt att hålla Heljesjöns nivå uppe för att skydda de privata brunnarna i Vombs by. Försök har också gjorts med infiltration

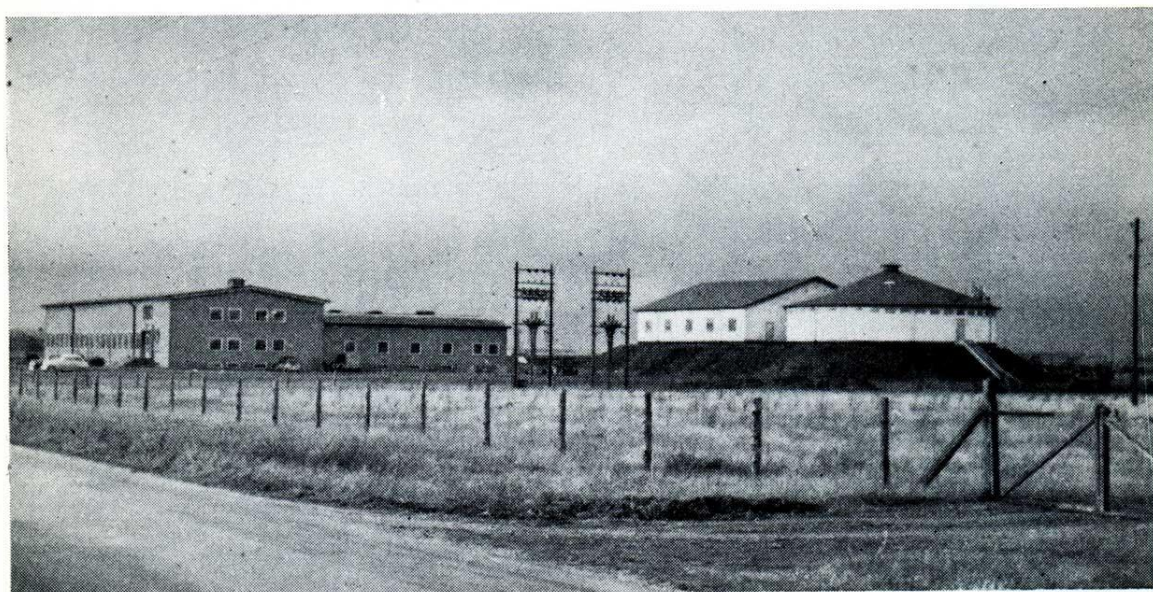


Fig. 1. Vattenverket i Vomb. Maskinhus (t. v.) och järnfilter.

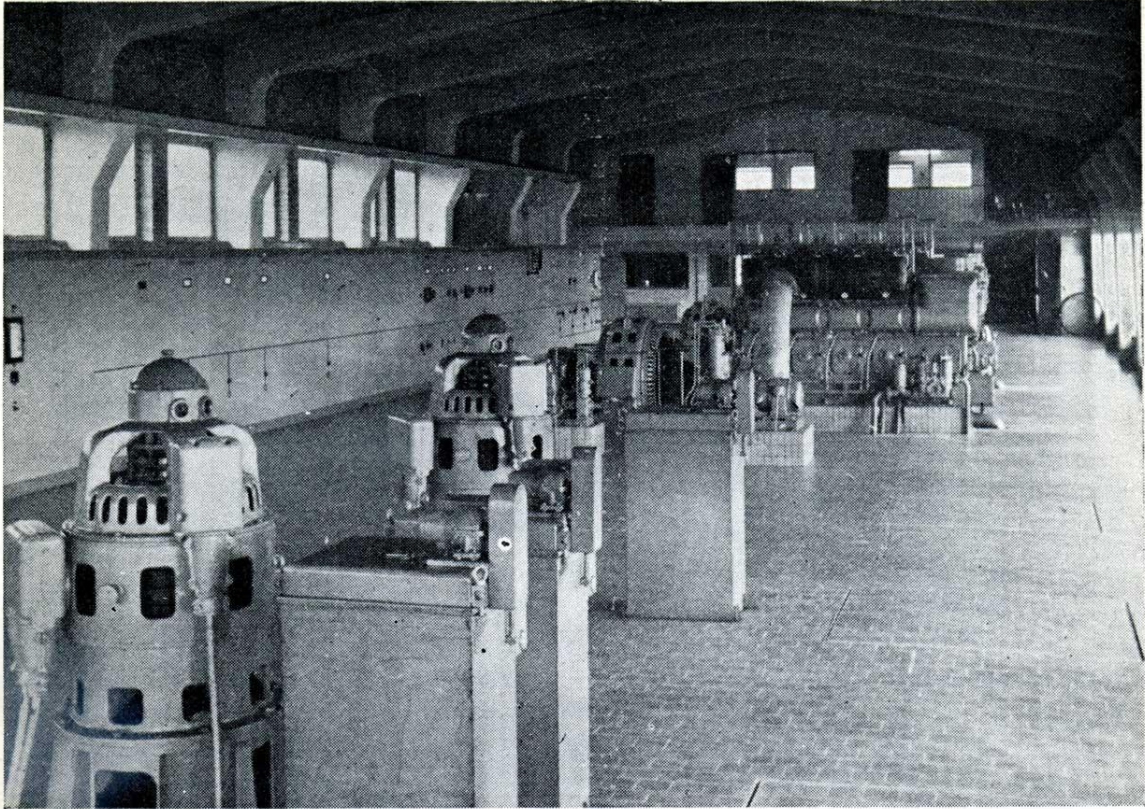


Fig. 2. Vattenverket i Vomb. Maskinhallen.



Fig. 3. Vattenverket i Vomb. Infiltrationsbassäng.

på olika platser och avstånd sydost om brunnarna. Avståndet har varierats mellan 300 och 1 000 m och man har slutligen stannat vid ungefär 400 m som lämpligt avstånd mellan infiltrationsbassänger och brunnar, varvid man beräknar få 2 à 3 månaders uppehållstid för vattnet i marken. Ur driftssynpunkt är det bekvämare att ha kortare uppehållstid. Man behärskar vattentäkten bättre och kan lättare reglera infiltrationen till olika delar av vattentäkten med hänsyn till inträffande omständigheter. Men å andra sidan är det ju bättre att få ett sterilt vatten utan klorering och dessutom håller sig temperaturen konstantare vid längre uppehållstid i marken.

För närvarande pågår den första stora utbyggnaden av den egentliga infiltrationsanläggningen. Den skall i fullt färdigt skick kunna mata in 1 000 l/s eller ungefär 85 000 m³/d. Pumpmaskineri och infiltrationsbassänger utbygges nu till hälften. Anläggningen beräknas kunna tas i drift den 1 augusti i år. Den består av ett pumpverk vid stranden av Vombsjön, där vattnet tas in genom en 300 m lång trätub med 900 mm diameter, vidare en 3 km lång tryckledning också med 900 mm diameter och slutligen ett antal infiltrationsbassänger.

Infiltrationsbassängerna består bara av i marken grävda dammar, vars botten utgöres av den naturliga sanden. Vattnet släpps in i bassängerna över ett skibord av Thompson-typ, där vattenmängden kan mätas. Mellan pumpverket och bassängerna skall ordnas ett förfilter av ett eller annat slag. Den frågan är ännu föremål för utredning. Professor Thunmark i Lund utför för vattenverkets räkning en 3-årig limnologisk undersökning av Vombsjön. Det har visat sig, att infiltrationsbassängerna sommartid sätter igen sig efter mindre än 2 veckors drift till följd av algvegetationen. Planer föreligger att eventuellt liksom vid Londons vattenverk avlägsna algerna ur råvattnet med hjälp av siltrummor, microstrainers.

En grundvattentäkt är en relativt ömtålig anläggning, som bör skyddas från förorening av olika slag. För stadens område i Vomb gäller stränga bestämmelser angående handhavandet av olja och bensin, anordnande av garage och transformatorrum samt avloppsledningar osv. Kring brunnarna finns ett skyddsområde, som sträcker sig minst 100 m från brunnarna. Inom detta område är marken inte utarrenderad och gödsling får inte ske. Området har till stor del skogsplanterats genom stadens fastighetskontors försorg.

Speciella driftsfrågor

Driften av vattenverket i Vomb under de gångna åren har medfört en del problem, som fordrat särskilda åtgärder.

Den besvärligaste frågan har varit den ökande järnhalten i vattentäktens nordvästra del. Redan under första årets drift — grundvattensänkning hade då pågått i 2 år inberäknat byggnadstiden — började tidvis järn uppträda i vattnet. Det lokaliserades till de nordvästligaste brunnarna, varför dessa tills vidare togs ur drift. Det visade sig, att den kraftiga grundvattensänkningen under år 1949 liksom under det torra året 1947, innan den provisoriska infiltrationsanläggningen hunnit färdigställas, hade till följd, att järnhaltigt och sulfathaltigt vatten inträngde till vattentäkten bakvägen från grundvattenströmmens nedströmssida. Eftersom man kunde räkna med risk här för även i fortsättningen, och det säkerligen skulle ta lång tid att med andra åtgärder avlägsna järnet, föranstaltades om byggande av en första järnfilteranläggning.

Förslag och anslag var klara 1950, men det har inte gått så fort att genomföra nyanläggningar på senare år som före kriget. Först i år har järnfiltret kunnat tas i bruk.

Under tiden har järnhalten och hårdheten hos grundvattnet i norr ökat och trängt allt längre in i vattentäkten. I en av de brunnar, som på ett tidigt stadium sattes ur drift, uppmättes ända till 50°DH i hårdhet och 38 mg/l i järnhalt. Vid denna brunn gjordes infiltrationsförsök med vatten från den närbelägna Klingvallsån. Vattnet insläpptes ungefär 100 m från brunnen, och regelbundna vattenprov togs på infiltrationsvattnet och vatten ur brunnen. Efter en månad började hårdhet och järnhalt sjunka, och efter ytterligare två månader var hårdheten nere i 16,2°DH och järnhalten i 4,6 mg/l. Bakterieundersökningar, som samtidigt företogs, gav negativa utslag, trots att åvattnet var ganska bakteriehaltigt. En rad infiltrationsbassänger planlades nu norr om brunnsgalleriet mellan detta och de marker, varifrån det järnhaltiga vattnet intränger. Genom dessa bassänger avsågs att åstadkomma en spärridå av gott vatten, som skulle hindra det sämre vattnet att nå brunnarna. En viss om än liten förlust av infiltrationsvatten måste därmed uppstå, eftersom man måste infiltrera så pass mycket vatten, att man får en vattenströmning i riktning från vattentäkten. Två av de planerade bassängerna byggdes 1952 och sattes i förbindelse med Heljesjön genom en 350 m lång kanal, som givetvis också kunde tjäna som infiltrationsbassäng. Trots att den vattenmängd, som kunde avstås för ändamålet, var relativt obetydlig, har en förbättring inträtt. I och med att den stora infiltrationsanläggningen tas i bruk, ökas möjligheterna att åstadkomma en permanent förbättring av förhållandena, så att det nordvästra brunnsgalleriet åter kan sättas i drift.

Samtidigt med att järnfiltret och infiltrationsanläggningen byggdes, anlades nya brunnar i söder, där vattnet icke var järnhaltigt. Fyra nya brunnar togs i bruk i fjor sommar och ytterligare 7 nya har sedan dess iordningställts.

Hela järnproblemet har varit en kamp med tiden. Det har gällt att så snabbt som möjligt nå resultat, medan järnets anfallsfront trängt allt längre fram. De första åtgärderna blev därför defensiva, de nya brunnarna och järnfilteranläggningen kom till stånd. Motanfallet kommer med den nya stora infiltrationsanläggningens ibruktagande.

Det är givet, att den höga järnhalten hos det från Vomb utgående vattnet — den har tillfälligtvis varit ända uppe i 0,7 mg/l — medfört, att löst järnslam avsatt sig i stadens ledningsnät. I samband med avstängning av gatuledningar för reparation, nyanläggningar eller anslutning av nya fastigheter har akut rödfärgning av vattnet skett till följd av att vattnets hastighet ökat, när det sökt sig andra vägar i stället för de avstängda. Spolning har därför ofta skett i de värst utsatta distrikten. Undersökning beträffande förekomsten av järnbakterier i ledningsnätet har ännu icke visat sådan förekomst. En genomgripande spolning håller emellertid på att göras. Eventuellt får en allmän klorering av allt vatten ske under någon tid.

Ett annat problem, som tillskrivits vombvattnet som orsak, är den efter kriget ökade förekomsten av korrosionsskador på varmvattenledningarna inom fastigheter i Malmö. Sedan gammalt utföras de flesta varmvatteninstallationer i Malmö av galvaniserade järnrör. Grevievattnets skyddsskiktbildande egenskaper har gjort detta möjligt. Under normala förhållanden är också vombvattnet genom sin hårdhet skydds-

skiktbildande i varmt tillstånd. Olika samverkande omständigheter tycks emellertid ha gjort, att denna egenskap hos vombvattnet inte har varit tillräckligt effektiv. Skadornas utbredning i staden tycks tyda på att inte heller grevievattnet alltid kunnat skapa samma goda skydd som tidigare. Det gäller framför allt i nya fastigheter. Främsta orsaken härtill anses vara den intermittenta varmvattensservering, som varit en följd av bränslerestriktionerna under och efter kriget. Det uppvärmda vattnet får vid avsvälning kolsyreöverskott — enkelt och schematiskt sett — varigenom kalkskyddsskiktet angripes. Det är också högst sannolikt, att den höga temperatur, som man alltmer börjat ge varmvattnet av bränsleekonomiska skäl, är skadlig ur korrosionssynpunkt. Slutligen kan man inte bortse från att galvaniseringen hos rören i många fall varit dålig. Stickprov, som tagits ur rörlager, har givit bevis för den saken, när rören itusågats på längden. Som märkligt och svårförklarligt skulle annars ställa sig det fall, där i två intill varandra liggande fastigheter, som var och en består av tre hus med gemensam varmvattencentral, ett av de tre husen i vardera fastigheten var utan skador, medan i de båda övriga ett flertal rör måste bytas ut. Härtill kommer, att i de båda oangripna husen samma rörledningsentreprenör utfört installationen.

För att emellertid söka ytterligare förbättra vombvattnets skyddsskiktbildande förmåga, igångsattes på hösten 1951 en provisorisk kalkdoseringsanläggning, varigenom pH höjdes från 7,2 till 7,5. Den nu ibruktagna järnfilteranläggningen bidrar med sin luftning att ytterligare stabilisera vattnet. Ett hårt jämviktsvatten anses ju ha de största förutsättningarna för att skapa skyddsskikt i varmvattenledningar. Hårdheten hos vombvattnet är ungefär 20—23 °DH men den väntas sjunka i och med att infiltrationen kommer igång på allvar.

Frågan om mjukgöring av såväl vombvattnet som grevievattnet har diskuterats. En försöksanläggning för mjukgöring har varit i drift de två senaste somrarna i Vomb. Anläggningen omfattar tre olika typer av kalkmjukgörare, var och en med en kapacitet av ungefär 5 l/s. De tre representerade typerna är dels en snabbfällare av den amerikanska accelortypen, dels en wirbosreaktor av tyska Permutits konstruktion (eng. spiractor) och dels slutligen en snarlik dansk konstruktion från AB Nordiska Armaturfabriken. Accelatorn ger som avfallsprodukt ett vattenhaltigt potatismjölsliknande slam, medan från de båda övriga erhålles hårda kalkkuler påminnande om homeopatpiller. Det stora problemet vid en mjukgöringsanläggning av den storlek det här skulle röra sig om vid full drift, är frågan om borttransporten av avfallskalken. Det skulle uppskattningsvis bli 10 ton fast kalk, som dagligen skulle tas om hand, eller 100 ton kalkslam om dagen. För övrigt torde behovet av mjukt vatten för hushållens del minska allteftersom användningen av syntetiska tvättmedel blir mera allmän. Den erfarenheten har man i varje fall gjort i Amerika. Man bör nog tänka sig för mer än en gång, innan man anlägger en större central mjukgöringsanläggning.

Framtida utveckling

Vattenbehovet i Malmö är för närvarande 16 milj. m³ per år. Enligt prognos, som uppgjordes 1939, beräknades förbrukningen komma att uppnå denna storlek redan 1950. Ett par års eftersläpning, som ännu inte har återhämtats, inträffade alltså under

1940-talet och var en direkt följd av kriget. Ökningen per år sker dock numera snabbare än enligt prognoskurvan, och det torde därför vara att vänta, att de verkliga förbrukningsvärdena skall hinna ifatt de beräknade prognosvärdena inom några år. Även om så sker finns det inte nu någon anledning tro, att behovet i framtiden skall bli nämnvärt större än de 1939 beräknade. Enligt denna beräkning, som sträckte sig fram till 1980 skulle vattenbehovet i Malmö sistnämnda år bli ungefär 28 milj. m³. Tar man även hänsyn till Lund och andra, som erhåller vatten från Malmö, skulle totalbehovet 1980 bli 36 milj. m³. Malmö och Lund kan från sina äldre vattentäkter utvinna tillsammans 12 milj. m³. Från Vomb erfordras alltså 1980 24 milj. m³ per år eller i medeltal 750 l/s. Ökar man denna siffra med 30 %, kommer man till 1 000 l/s, som borde vara tillräckligt även omkring år 2000.

Inom Vombsjöns nederbördsområde är den årliga nederbörden 225 milj. m³, varav 150 milj. m³ torde komma yt- och grundvattenströmmar till del, sedan avdunstningen frändragits. Tar man också hänsyn till Klingvallsåns nederbördsområde, blir vattentillgången avrundat och lågt räknat 200 milj. m³ om året. Vattenverkets behov från Vomb av 1 000 l/s år 2000 motsvarar ungefär 15 % av denna vattentillgång.

Staden har vid nuvarande reglering av Vombsjön rätt att ta ut 500 l/s ur vattensystemet. Man bör emellertid kunna ta ut ytterligare 500 l/s utan att behöva nämnvärt ändra vattenståndsregleringen i Vombsjön. Den minskning i Kävlingeåns vattenföring, som skulle uppstå, kan för fallägarnas del kompenseras med reservkraft, som till och med sannolikt skulle bli billigare än Kävlingeåns egen kraft.

Vattenbehovet för Malmö och dess vattenabonnenter synes alltså kunna vara tryggad för överskådlig framtid. När man kommer så långt som till slutet av detta århundrade, har kanske metoderna att avsalta havsvatten blivit så billiga, att de kan konkurrera med övriga eventuella alternativ att försörja Malmö och andra skåne-städer med vatten. Man kan också slutligen tänka sig att efter höggradig rening av avloppsvattnet i Malmö pumpa detta tillbaka till infiltrationsbassängerna i Vomb och på så vis nyttja det om och om igen.