

LUNDS VATTENFÖRSÖRJNING

Direktör FOLKE ORS, Lunds stads tekniska verk

Gårdsbrunnarnas tid

Invånarna i det medeltida Lund liksom deras efterkommande under 1600- och 1700-talen var i allmänhet hänvisade att hämta sitt vatten ur grävda brunnar på gårdarna. Vid utgrävningar i staden har påträffats ett stort antal sådana gamla brunnar av olika utförande.

Den äldsta av stadens stenbrunnar finns i domkyrkans krypta och troligen utförd i början av 1100-talet. Det omtalas att brunnen trots sitt ringa djup alltid hade friskt vatten i riklig mängd även under torra somrar, då flera av stadens övriga brunnar sinade. Genom anläggning av ärkebiskop Birger i början av 1500-talet kom brunnen i kryptan att ingå i ett system, som bör betraktas som Lunds första vattenledning. Från brunnen leddes ett par stentrummor till närliggande brunnar i staden, "Lunds borgare och Lunds stad till evig hjälp och nytta". Vid utgrävningar söder om domkyrkan har påträffats rör utförda av urholkade furustammar, som tydligen utlagts för utvidgning och "modernisering" av ärkebiskop Birgers vattenledning.

Under varma och torra somrar inträffade ej sällan att de grävda brunnarna, som i allmänhet tillfördes ytvatten genom nederbörd, sinade och stadsborna fick hämta vatten långväga. För tillgodoseendet av stadens vattenbehov hade de talrika kvartersdammarna stor betydelse, icke minst vid eldsvådor.

Ytvatten från Røgle dammar

När stadsfullmäktige i Lund år 1868 tillsatte en kommitté "för att fullständigt undersöka möjligheten af att till staden leda tillräckligt och godt vatten" hade frågan om stadens försörjning med vatten varit aktuell under många år. Vattentillgången var så knapp att många av de större konsumenterna måste till stor kostnad hämta vatten från Höjeå eller andra vattensamlingar utanför staden. Men staden hade inte bara otillräckligt utan även mycket dåligt vatten. De många begravningsplatserna i staden, jordmånens beskaffenhet med under århundraden hopade organiska lämningar samt total frånvaro av avloppsledningar bidrog säkert till den dåliga beskaffenheten. En följd av stadens mindervärdiga vatten blev också ofta återkommande epidemier av skilda slag, särskilt rödsot och nervfeber.

Sedan stadens dränering fullbordats blev under den torra sommaren 1868 vattenförsörjningen prekär. Den tillsatta kommittén satte på allvar igång att själva och med anlitande av utomstående experter undersöka olika vattenområden, som skulle kunna begagnas för stadens förseende med vatten. Uppgjorda kalky-

ler visade att stadens försörjning med vatten från Røglebäcken skulle bli billigast, bl. a. därför att vattnet kunde ledas med självtryck. Som vattnet därjämte var klart och välsmakande förordade kommitterade att vattenledningen utfördes. Enligt beräkningarna borde från bäcken kunna erhållas en årlig vattenmängd på 380 000 m³, som skulle räcka för ett invånarantal på 15 000 personer.

Røgleverket, som anlades år 1873, bestod ursprungligen av två vid Røgle ca 8 km öster om Lund anlagda samlingsbassänger, som senare utvidgades till fem bassänger med en sammanlagd volym på 416 000 m³. Från bassängerna eller dammarna ledes det från ett skogsområde uppsamlade ytvattnet med självfall genom en 8,9 km lång 300 mm gjutjärnsledning till långsamfilter vid nuvarande Norra Verket, där för övrigt lågreservoarer samt vattentorn och pumpstation för högzonsystemet är belägna. Røgleverket försåg ensamt staden med ett gott och billigt dricksvatten under mer än 30 år. Verket är fortfarande i drift och levererar normalt ca 500 000 m³ per år motsvarande 4,5 % av totala vattenförbrukningen idag.

I början av vårt sekel ökade bebyggelsen i de högre belägna delarna av Lund där det uppfördes en hel del höga privathus och universitetsinstitutioner, vilket krävde ökat vattentryck i stadens rörnät framför allt med hänsyn till erforderlig vattentillgång vid eldsvåda. År 1909 uppfördes ett vattentorn med högreservoar vid Norra Verket och i april 1910 kunde högetrycksvatten påsläppas rörnätet i staden. Eftersom Lund ligger på en sluttning med dåvarande lägsta punkt på ca + 29 m ö. h. och högsta punkt på ca 59 m ö. h. måste staden med hänsyn till tryckförhållandena i nätet uppdelas i två tryckzoner, där nätet i lågzonen anslöts till lågreservoarerna vid vattentornets fot och nätet i högzonen till högreservoaren i tornet.

Zonuppdelningen av staden existerar fortfarande men har modifierats eftersom bebyggelsen utsträckts till såväl lägre som högre belägna delar. Vi räknar nu med en höjdskillnad på 80 m. Norra Verket har successivt utbyggts men måste kompletteras inom den närmaste tiden med bl. a. ett nytt vattentorn.

Grundvatten från Källby- och Prästbergaverken

Efter den svåra vattenbristen år 1899 — och det skulle komma fler sådana incitament under kommande år — började man på allvar vidtaga åtgärder för att tillgodose det ökade vattenbehovet i staden. Försöksborrningar efter artesiskt vatten igångsattes längs stranden av Höjeå. Borrningarna företogs efter anvisning av professor J. G. Richert i Stockholm och ledde till resultat att ett grundvattenverk enligt VBB:s förslag



Fig. 1. Vattenintag från Rögleverket.

kunde uppföras under åren 1906—1907. Verket omfattade ursprungligen 18 rörbrunnar varav 12 fortfarande är i bruk. Vattnet, som är hårt (18 dH°) och järnhaltigt, uppföras från ett sandlager ovanpå kalkberget, vilket här ligger endast ca 18 m under marknivån i den s. k. Lundagrenen av Alnarpsströmmen. Det först anlagda reningsverket utgjordes av luftare, reaktionsfilter och omvända filter av på den tiden vanlig typ men har sedan kompletterats med snabbfilter med spolanläggning. Grundvattenverket svarar idag för ca 1,5 % av den för stadens försörjning levererade vattenmängden.

Efter en del lugna år med tillfredsställande vattentillgång ansåg styrelsen för tekniska verken redan 1915 det nödvändigt att, med hänsyn till stadens utveckling och snabbt ökande vattenkonsumtion, påbörja undersökningar för att anskaffa mera vatten. Man satte igång provborrningar på flera håll i stadens omgivning men med dåligt resultat. Undersökningarna koncentrerades slutligen till ett område väster om staden i närheten av Lomma med tanke på den mäktiga underjordiska vattenströmmen, den s. k. Alnarpsströmmen, varur Malmö stad vid Greve uppfordrade allt vatten för stadens behov. Borrningar intill Prästbergagården utföll över förväntan. På ett djup av 64 m påträffades ett rikt vattenförande lager av grus och rull-

sten. Provbrunnar gav från början ej mindre än 10 l/s och vattnet steg ända till 4 m över marken i slutledning.

Provbörningar och hydrologiska undersökningar visade att ett grundvattenverk borde byggas vid Prästberga men på grund av dyrtiden kunde arbetet ej påbörjas förrän 1921 med färdigställande av första etappen 1922. Verket, som sedermera utvidgats, omfattar idag 25 rörbrunnar nedslagna till 68 m djup och fördelade i fyra grupper med var sin hävertverkande samlingsledning. Vattnet ledes till Källbyverket och befrias från järn och mangan i filteranläggningen där. Liksom källbyvattnet är även detta vatten mycket hårt men den en gång projekterade mjukgöringsanläggningen har aldrig blivit utförd.

År 1937 hade grundvattenståndet vid vattentäkten sjunkit så att risk förelåg för inströmning av saltvatten och i december 1939 kunde man i ett av de anordnade observationsrören sannolikt för första gången konstatera, att grundvattenytan sjunkit under havets nivå. Ytan låg då mer än 7 m under grundvattenståndet då Prästbergaverket togs i drift.

Vattenuttaget ur Alnarpsströmmen har från sekelskiftet fram till 1950 ökat kontinuerligt med en kraftig avsänkning av trycklinjen som följd. Vid ett sammanträde med vattendomstolen i mars 1964 angående

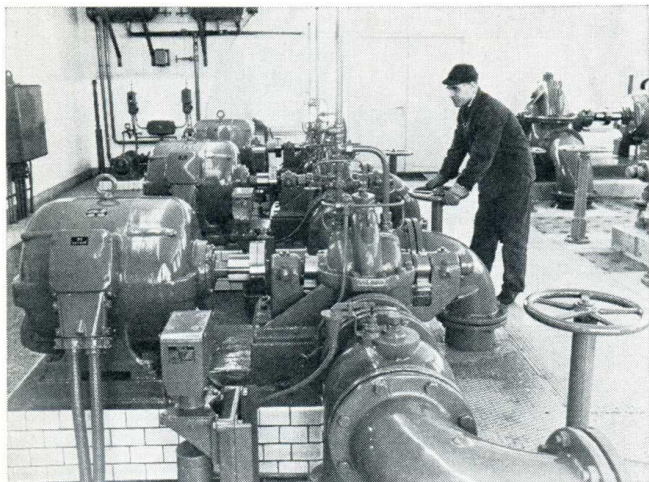


Fig. 2. Källbyverket. Pumpar från år 1947.

aktuella uttag ur Alnarpsströmmen diskuterades en samordning av erforderliga utredningar för att klarlägga denna grundvattentillgångs kapacitet och lämpliga utnyttjande i framtiden. De närvarande sju vattentäktsintressenterna bildade i maj samma år en samarbetskommitté med länsingenjören i Malmöhus län som ordförande och uppdrog åt Vattenbyggnadsbyrån (VBB) att göra utredningen. Kommittén, i vilken bl. a. ingår representanter för Malmö och Lund, har senare utökats med ytterligare två intressenter. VBB har i dagarna presenterat sin utredning, varav framgår att vattenuttaget ur Alnarpsströmmen succesivt har ökats från ca 7 Mm³/år vid sekelskiftet till ca 16 Mm³/år för närvarande, vilket bl. a. haft till följd att grundvattentrycket i vissa kustområden sjunkit flera meter under havets yta. Ökade vattenuttag i den vid kusten bildade trycksänkan kan påskynda den pågående långsamma saltvatteninträngningen. Om man skall öka uttaget ur Alnarpsströmmen bör nya vattentäkter förläggas i det s. k. backlandskapet vid Romeleåsen, dvs uppströms befintliga vattentäkter. Det totala uttaget ur grundvattenströmmen uppskattas nu uppgå till 16 Mm³/år, dvs drygt 500 l/s. Därav uttar Malmö ca 9 Mm³ medan Lund enligt dom får utta 1,4 Mm³/år motsvarande drygt 14 % av nuvarande totala vattenbehov.

Leverans av vatten från Vombverket (Malmö stad)

Vid årsskiftet 1939/1940 var vattensituationen återigen kritisk i Lund. Tillämpning av lagen den 10 maj 1939 om begränsning av rätten att uppfordra grundvatten gav för vattentäkterna vid Källby och Präst-

berga en uttagsrätt på ca 1,5 Mm³, som tillsammans med Rögleverkets 0,5 Mm³ gav till resultat att staden förfogade över 2 Mm³ per år. Förbrukningen i staden närmade sig raskt denna siffra men en viss tillbakagång inträffade under de första krigsåren på grund av varmvattenförbud. Redan före krigsutbrottet hade olika möjligheter till ökad vattentillförsel undersökts och man hade därvid funnit, att den bästa lösningen vore ett samarbete med Malmö, som gick ut på att Malmö stad utbyggde en vattentäkt vid Vomb och från sin huvudledning i trakten av Staffanstorp levererade vatten till Lund för direkt distribution i stadens ledningsnät.

I februari 1944 träffades avtal mellan Malmö stad och Lunds stad enligt vilket Malmö förband sig att för all framtid leverera vatten till Lund från sin vattentäkt i Vomb, "dock endast så länge för hushållsförbrukning lämpligt vatten kan tagas från vattentäkten". Här skall dock ej närmare redogöras för avtalets innehåll eller Vombverkets utförande, som tor-

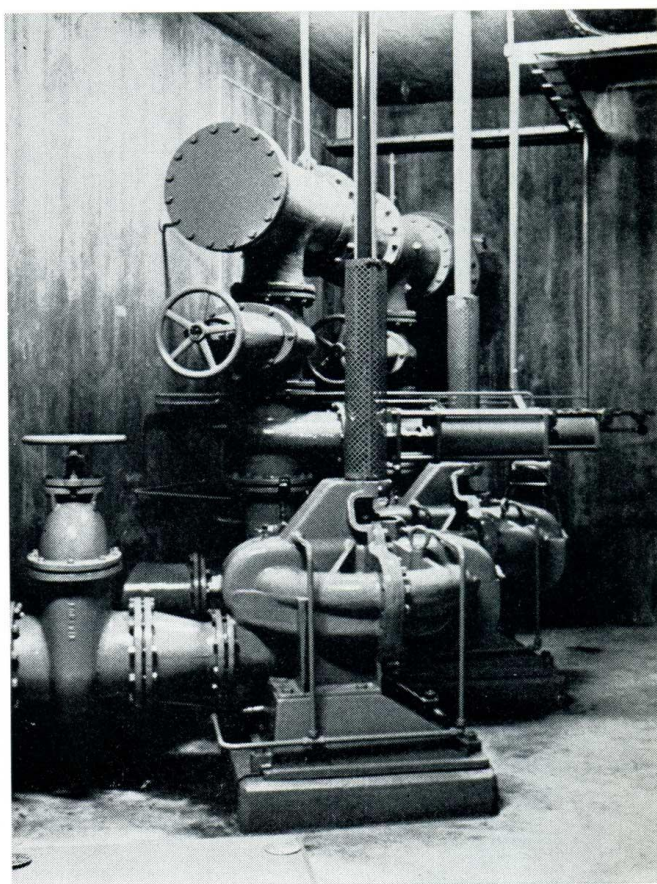


Fig. 3. Källbyverket. Pumpstation byggd år 1965.

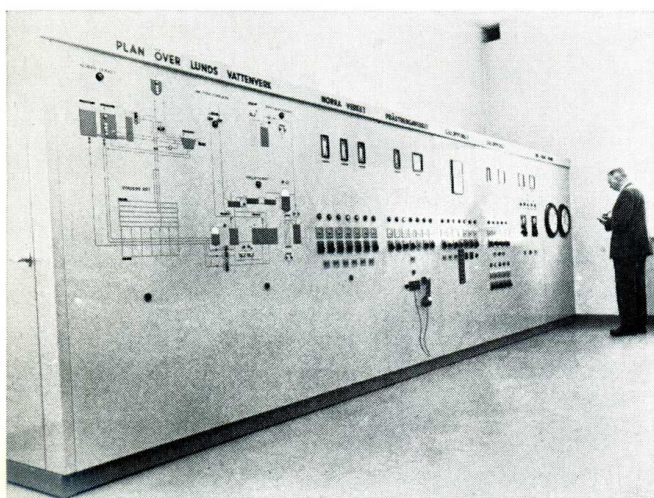


Fig. 4. Kontrolltavla i Källbyverket.

de vara känt för många av denna tidnings läsare. Dock bör anges, att Lund enligt senaste överenskommelse betalar 18 % av kostnaderna för verkets utbyggnad och bidrager till driftskostnaderna med så stor del, som den till Lund levererade vattenmängden utgör av den vid avgreningspunkten för lundaledningarna totalt framförda vattenmängden.

Tillförseln av vatten från Vombverket sker över två 700 mm ledningar mellan en mätstation på renvattenledningen Vombverket-Malmö och Källbyverket, där vattnet blandas med grundvattnet från de egna vattentäkterna vid Källby och Prästberga. Från Vombverket täckes 80 % av stadens vattenbehov, som förra året var 8,2 Mm³. I övrigt kan sägas att vattenförbrukningen de senaste 30 åren ökat med 5 % årligen och den specifika medelförbrukningen (inklusive industriförbrukning) från 180 till 420 l per person och dygn. Den relativt stora specifika förbrukningen förklaras av att Lund har ett stort antal i befolknings-siffran ej medtagna studenter.

Samarbete mellan Vomb- och Ringsjöintressenterna

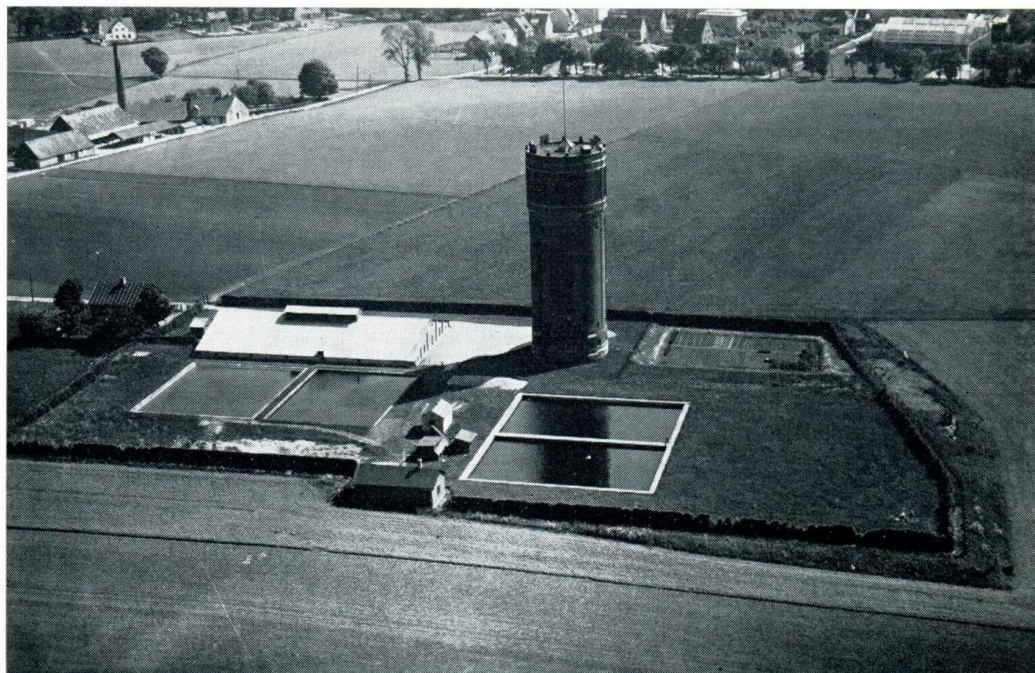
Vattentillgången i Malmö—Lundregionen beräknas sedan Vombverket utbyggt för ett vattenuttag på 1,5 m³/s uppgå till 64 Mm³/år. Redan i slutet av 1973 skall enligt tillgängliga prognoser behovet av vatten för hushålls- och industriändamål inom regionen ha uppnått detta värde, varför tillskottsvatten erfordras utifrån.

I den statliga utredningen om Skånes och Hallands vattenförsörjning (SOU 1965:8) förutsattes, att Malmö-Lundregionen under viss tid, innan projektet med



Fig. 5. Prästbergaverket, byggt år 1922.

Fig. 6. Vy av Norra Verket, tagen omkring 1933.



överföring av vatten från sjön Bolmen — som nu bearbetas av AB Sydvatten — kunde genomföras, skulle erhålla tillskottsvatten från Ringsjön. Ringsjöverket,

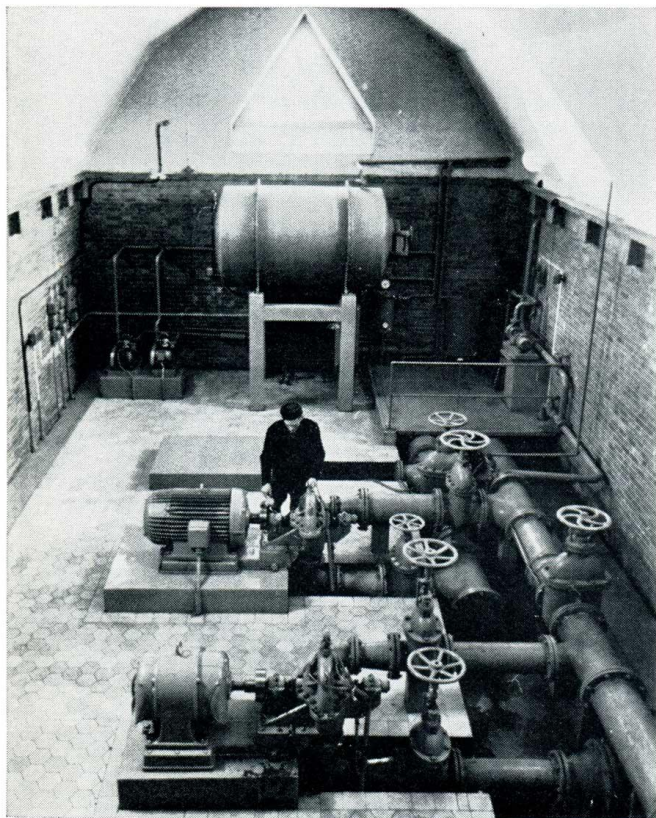


Fig. 7. Interiör från pumpstationen i Prästbergaverket.

som nu försörjer Hälsingborg, Landskrona och Eslöv, kan vid nuvarande utbyggnad leverera ca 21 Mm³ per år. I en särskild tillåtlighetsprövning har emellertid vattendomstolen förklarat att ca 35 Mm³ per år får uttagas ur Ringsjön varigenom ca 10 Mm³ per år beräknas kunna avvaras till Malmö-Lundregionen intill projektet med fjärröverföring av vatten från Bolmen har realiserats. Avtal har i dagarna träffats mellan de ovan nämnda Ringsjöintressenterna, Hälsingborg, Landskrona och Eslöv samt Vombintressenterna Malmö och Lund om utbyggnad av Ringsjöverket och leverans av vatten till Malmö-Lund. Avsikten är att tillskottsvattnet från Ringsjön i första hand skall tillföras Lund, varigenom Vombverket reserveras för Malmös eget behov och stadens leveranser till omkringliggande kommuner. För leveransen kräves förutom den nämnda utbyggnaden av Ringsjöverket att den i Sydvattenanläggningen ingående ledningen mot Malmö-Lund utlägges från korsningen med befintlig ledning Ringsjöverket-Hälsingborg till Lund och att kapaciteten på förbindelsen mellan verket och nämnda korsningspunkt ökas med en extra ledning.

Prognoserna för vattenbehovet i Malmö-Lundregionen pekar mot att tillskottet av 10 Mm³ per år inte kommer att räcka fram till 1980, som angivits som tidpunkt då Sydvattenanläggningen skall vara driftklar. Om den befarade bristen i slutet av 1970-talet kan täckas genom tidigareläggande av Sydvattenanläggningen eller genom ökat uttag av grundvatten in-

om regionen är ännu inte klarlagt. Utredningar härom pågår.

Fjärrvattenanläggning för södra Sverige

Som visats i det föregående förväntas vattenförbrukningen i bl. a. Malmö-Lundregionen stiga i så snabb takt, att tillgängliga vattentillgångar är helt utnyttjade vid slutet av 1970-talet, då sålunda vatten måste tillföras utifrån. Städerna Malmö, Lund, Hälsingborg, Landskrona och Eslöv har bildat AB Sydvatten, som projekterar en fjärrvattenanläggning för södra Sverige enligt premisserna i den förut nämnda statliga utredningen. Bolaget har erhållit Kungl. Maj:ts tillstånd att ur sjön Bolmen avleda vatten till en myckenhet av 6 m³/s. Anläggningarna för uttag, rening och överföring av Bolmenvattnet projekteras med Sydsvenska Kraftaktiebolaget som konsult och beräknas vara så klara, att leveransen kan påbörjas 1979—1980. Genom denna anläggning kan vattenförsörjningen anses vara tryggad till slutet av innevarande sekel.

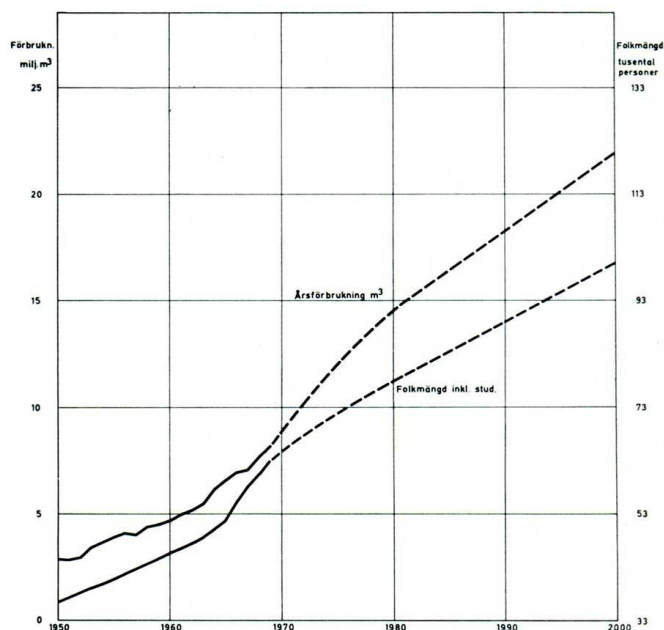


Fig. 8. Vattenförbrukning och folkmängd (inkl. studenter 1950—2000).