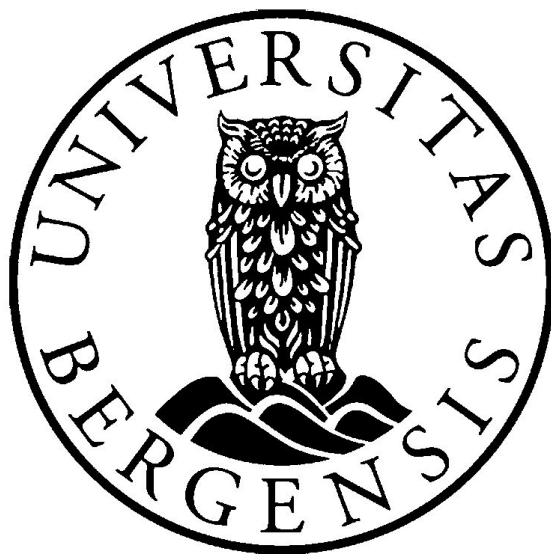


# Bystruktur og vann i middelalderens Kairo og Fustat

“The role of water in the urban development of medieval Cairo and Fustat”

Mattis Ødelien Vik Lona



Institutt for Arkeologi, Historie, Kultur- og Religionsvitenskap

Universitetet i Bergen

Vår 2021

# Innhold

Abstract .....	1
Kapittel 1: Innledning .....	2
Introduksjon .....	2
Fokusområde .....	4
Kapittel 2: Iscenesettelse .....	5
Historisk Bakgrunn .....	5
Klima .....	5
Oversikt .....	6
– 973: Forhistorie til Abbasidene .....	6
973-1250: Fatimidene og Ayyubidene .....	9
1250-1517: Mamelukkene .....	12
Kapittel 3: Teoretisk Grunnlag .....	16
Trekk-dytt-teorien .....	16
Kilder .....	18
Stereotypier .....	19
Forfatterne .....	20
Kartkonstruksjon .....	22
Kapittel 4: Bruksområder for vann og forskjellige typer infrastruktur .....	24
Bruksområder .....	25
Drikkevann .....	25
Mat .....	25
Vaskevann .....	25
Nedkjøling .....	25
Pynt/Estetikk .....	26
Vannkilder og vannstrukturer .....	27
Nilen .....	27
Kanaler .....	28
Dammer og innsjøer .....	29
Badehus .....	30
Brønner og Cisterner .....	30
Fontener .....	30
Vannbærere .....	31
Kapittel 5: Endringer over tid .....	33
Nilen .....	34

Kanaler.....	37
Dammer og Innsjøer .....	38
Badehus.....	41
Brønner og cisterner.....	45
Fontener .....	49
Hus og hjem .....	51
Vannbærere .....	55
Kapittel 6: Rekonstruksjon og kartlegging .....	58
Befolkningstetthet.....	61
Hygiene.....	65
Luftkvalitet.....	67
Kvalitet på vinteren.....	68
Kvaliteten om sommeren .....	69
Vanntilgang.....	71
Markeder.....	74
Befolkningstetthet basert på disse faktorene.....	75
Kapittel 7: Konklusjon.....	81
Oppsummering.....	81
Konklusjon.....	85
Bibliografi.....	87
Appendix.....	93

## Abstract

It is indisputable that water has had a significant role in the development of cities throughout history. For a city to develop at all, access to water is a necessity. Thus, it is reasonable to assume that the type of water source a city has, and the way people interact with this water source, will shape the urban development of the city. A city built round a lake or by the ocean will be different from one following the axis of a river.

This thesis has first looked at the various ways in which people in Cairo and neighbouring Fustat have interacted with and used the water available to them, between 1000 CE and 1350 CE. At the former date, Cairo had only recently been established some thirty years ago, and Fustat was the centre of population in the area. During the latter, Cairo had been opened to the public and become a major metropolis, while Fustat lay partially abandoned. The development of water structure in these 350 years is thus of interest. These structures include the natural – the Nile and the various ponds and lakes in the area – and the man-made, such as canals, bathhouses, wells, and fountains. In addition, the way access to and use of water is integrated in people's homes is also of interest, as well as the watercarriers who have moved the water around the twin cities.

Following this, an attempt has been made to construct city maps that show the ways different factors interact with the cities. This includes air quality, access to hygiene and water, and access to cleanliness. These factors have then been used to understand how and why the cities developed as they did.

In general, the thesis has made use of secondary sources, due to the lack of primary sources. While a visit to Cairo was planned, it was rendered impossible. The thesis question was “How has the water-based infrastructure of Cairo and Fustat changed between 1000 and 1350 CE, and what effect did this have on the urban structure?”

Water-based infrastructure seems to have been deliberately improved over the course of these centuries. This includes the building of new canals and improvement of water-collection points. It appears that Cairo and Fustat chiefly developed northwards, towards the new city. This would in large parts correspond with a move towards the political centres, rather than towards water. The effect of water-based infrastructure is thus smaller than expected, but not entirely negligible.

# Kapittel 1: Innledning

## Introduksjon

Forskjellige byer ser forskjellige ut. Materialene som er tilgjengelige, klima og miljø på stedet, og kulturelle krav er alle med på å forme hvordan en by vil se ut. Byer er heller aldri helt ferdige med å utvikle seg; også i dag fortsetter veksten til tusenvis av byer i hele verden.

Men hva er det som fører til disse endringene? Hvorfor ender noen byer opp med brede avenyer, skyskrapere, og rutenettsgater, mens andre utvikler smale og kronglete gater, med lite åpen plass og lave bygninger? Dette henger blant annet sammen med forskjellige forhold på stedet – hvilke ressurser er tilgjengelige, og hvor god plass har man? I tillegg er vil sosiokulturelle forhold ha en effekt. Verdsetter man nærhet til sentrum mer, eller åpen plass? Ønsker man å være nær «sine egne», eller er det uviktig? Disse forholdene har vært og er ennå viktige når det kommer til utvikling innen bystruktur. Selv lenge etter de originale grunnene har forsvunnet, kan de fortsette å ha en effekt – airconditioner gjør det for eksempel mindre viktig med mye tilgang på skygge og vann<sup>1</sup> i varme områder, men gatene forblir smale og kronglete. Disse forholdene eksisterer heller ikke i vakuum. Hver enkelt vil ha en effekt på de rundt seg, som gjør det desto vanskeligere å skille dem fra hverandre.

Jeg ønsker å undersøke Kairo. Fordi byen har eksistert i over 1200 år, i forskjellige former, er det umulig å kunne ta for seg alle de forskjellige forholdene som vil ha formet byen over tid. Jeg har derfor valgt å fokusere på kun ett tema: Vann. Jeg skal altså undersøke vannrelatert infrastruktur mellom ca. 1000 og 1350, for å se hvordan denne har utviklet seg. Denne infrastrukturen inkluderer det naturlige – i all hovedsak Nilen, samt diverse dammer og innsjøer – og det menneskeskapte, slik som brønner og kanaler.

Det bør også nevnes at Kairo ikke var den første byen på stedet; da Egypt først ble overtatt av araberne, grunnla de en annen by der. Denne fikk navnet Fustat. Først senere, på slutten av 900-tallet, ble selve Kairo grunnlagt. Disse byenes historie kan ikke skilles fra hverandre, og også i dag er Fustat en del av det moderne Kairo.

---

<sup>1</sup> Vann kan brukes som en varmeavleder, lik hvordan man bruker kjølevæske i en bil

Problemstillingen blir altså: «Hvordan endret Kairo og Fustats vannrelaterte infrastruktur seg mellom 1000 og 1350, og hvilken effekt hadde dette på den øvrige bystrukturen?»

For å undersøke denne problemstillingen går jeg først gjennom forskjellige typer vannrelatert infrastruktur i byene, både naturlige og menneskeskapte. Dette inkluderer blant annet Nilen, forskjellige kanaler, cisterner, brønner, og badehus. Jeg forsøker så å skape et bredere bilde av byene på 1000- og 1350-tallet, hvor jeg tar i bruk tilgjengelig informasjon for å prøve å finne andre faktorer som kan ha hatt en effekt på bystruktur. Dette inkluderer blant annet luftkvalitet, hygiene, og vanntilgang. Til slutt forenes disse to, for å prøve å se hvordan endringer i vannrelatert infrastruktur kan ha endret byen for øvrig. For å gjøre det lettere for både meg selv og leseren å forstå hvordan disse endringene så ut, har jeg laget kart over Kairo og Fustat på 1000-tallet og 1350-tallet. Disse gjør det langt enklere å forstå endringene enn hva tekst alene ville tillatt.

Hypotesen min er at endringer i Nilens løp, samt utbygging av kanaler og innsjøer, kan ha ført til at folk i hovedsak flyttet vestover. De vil trolig ha samlet seg der mer plass ble tilgjengelig, og der det var lett å få tak i vann, vaskefasiliteter, og badefasiliteter. I tillegg vil tyngdepunktet trolig ha beveget seg nordover, på grunn av den nye byen som ble grunnlagt like før 1000.

Det er nyttig og viktig å undersøke temaer som dette på nytt med jevne mellomrom, fordi man slik kan lære mer om hvordan folk levde på denne tiden. En kan trekke nye slutninger om bymønstre og forflytning, og bedre forstå ikke bare hva folk verdsatte, men hvordan større systemer virket og virker. Én person som flytter er et individuelt valg – flere tusen personer som flytter tyder på en underliggende, systematisk grunn. I tillegg er det viktig å undersøke eksisterende forutinntagelser, for å se om man tidligere har tatt feil, og hvor. Det er umulig å vite alt om fortiden. Vi kan likevel forsøke å kjenne den bedre enn vi gjorde før.

## Fokusområde

Oppgaven vil studere områdene i Kairo som i dag er kjent som Islamske Kairo og Gamle Kairo (“Islamic Cairo and Old Cairo”). Islamske Kairo er tilnærmet området al-Qahira, som Fatimidene grunnla, mens Old Cairo ligger på samme sted som fortet Babylon og Fustat, som ble grunnlagt av kalifen Umar ibn Al-Khattab. I dag er det lite av datidens Kairo som er igjen, som betyr at skriftlige kilder blir desto viktigere. Jeg har ekskludert Giza fra oppgaven, både av hensyn til lengde og kildetilgang. Øya Rawdah har imidlertid blitt inkludert, siden denne ofte blir inkludert i kilder om Kairo og Fustat.



Figur 1 Det relevante området i moderne Kairo. Hentet fra Google Maps.

## Kapittel 2: Iscenesettelse

Dette kapittelet handler i stor grad om den historiske bakgrunnen til oppgaven, men inkluderer også et underkapittel om klima. Dette er fordi Kairo er basert i et svært annet klima enn hva vi som nordmenn er vant med. Det er derfor nødvendig at folk er bevisste på måtene våre nærområder skiller seg.

### Historisk Bakgrunn

#### Klima

Klima vil ha en effekt på byenes fremvekst. Det bør derfor nevnes og forklares tidlig, slik at en kan se Kairo og Fustats historiske fremvekst i den rette kontekst. Disse byene er plassert i et ørkenområde, hvor det er solskinn nesten hver dag i året. Det faller svært lite regn i dette området. Den høyeste gjennomsnittlige nedbøren i løpet av året kommer i november og mars, med henholdsvis 6 og 5 mm regn i løpet av måneden. Gjennomsnittstemperaturen ligger på rundt 20 grader.<sup>2</sup>

Den eneste måten slike storbyer – nå megabyer – har kunnet vokse frem, er takket være Nilens tilstedeværelse som en kilde til vann og liv. Nilens oversvømmelser sikrer livgivende mudder og søle i åkrene, og livsviktig vann til folkene som bor på dens bredder. Det skal ikke mer til enn et lite blikk på et kart for å se hvor sentral Nilen har vært i sivilisasjonsfremveksten i Egypt, hvor brorparten av byene ligger på eller nær Nilen.

Dette er i kontrast med byer som Damaskus, Riyadh, og Akre, som alle har tatt i bruk forskjellige måter å anskaffe vann. I tørre områder blir dette den primære forutsetningen for fremveksten av byer. Riyadh, for eksempel, er plassert midt i den arabiske halvøy, men har klart å ta i bruk en viktig oase på stedet. Dette har gjort det mulig for byen å eksistere.<sup>3</sup>

Nilen tillater at byene sprer seg utover i en viss grad, nordover og sørover, men begrenser utvikling vestover og østover – i vest er man fysisk stanset av Nilens og elvesletten, som oversvømmes årlig og vasker vekk bygninger og strukturer. På den østlige siden er begrenset av ørkenen, hvor avstand fra Nilen gjør det vanskeligere og mindre appellerende å bo. Dette betyr altså også at byveksten er hovedsakelig lineær, heller enn radial – den følger en linje, heller enn å være bygd rundt et punkt. Plasseringen ved en elv, heller enn en innsjø, betyr at for å maksimere

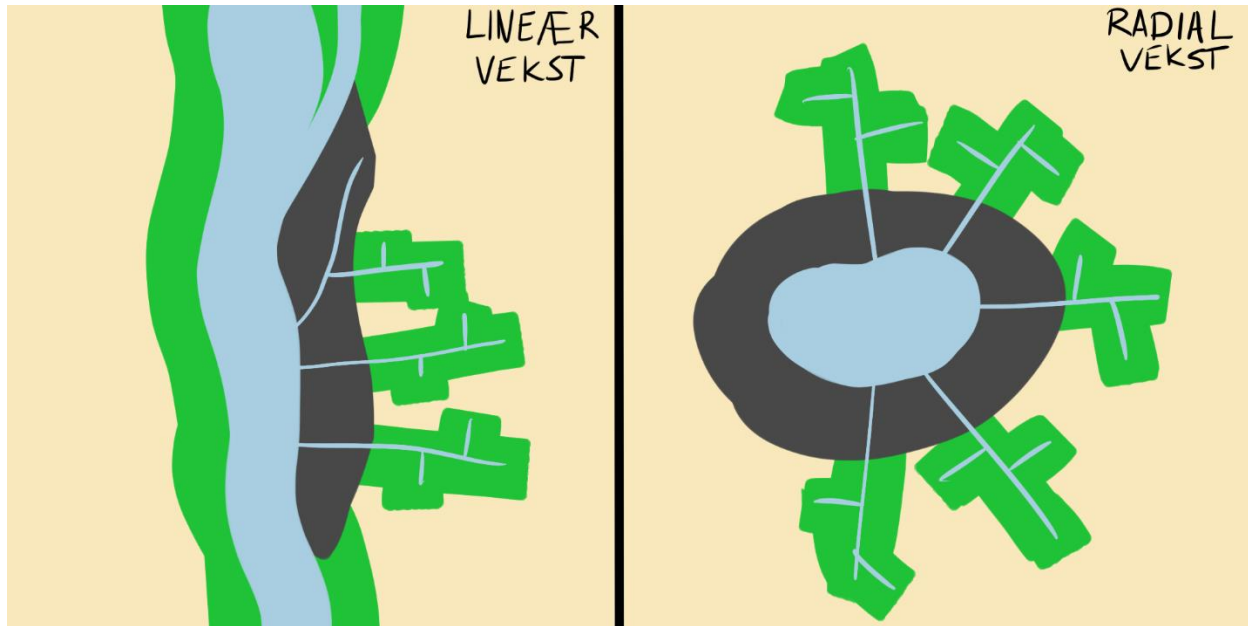
---

<sup>2</sup> <https://weatherspark.com/y/96939/Average-Weather-in-Cairo-Egypt-Year-Round> sett 25/09 2020

<sup>3</sup> Montalbano, "Dar-al Ma" i *The City in the Islamic World*, s. 683-685



nærhet til vann vil vekst skje langs elvens akse. Dette er til forskjell fra rundt en innsjø, hvor maksimal nærhet til vann betyr at byen blir rund, rundt innsjøen som kjerne.<sup>4</sup> For et visuelt eksempel, se figur 2.



Figur 2 Lineær og radial vekst. Ved en elv skjer byvekst primært lineært, langs elvens akse; ved et punkt, slik som en innsjø, skjer byvekst primært radially. Eget arbeid.

## Oversikt

Fra 600-tallet steg det muslimske verdensriket frem. Dette ble overtatt først av Umayyadene, deretter Abbasidene. Det tok kort tid fra dets begynnelse til disse kalifatene begynte å splitte seg - I vest beholdt Umayyadene kontrollen over al-Andalus, mens Fatimidene overtok Egypt sent på 900-tallet. På midten av 1100-tallet overtok Salah al-Din – kjent i vesten som Saladin – kontroll over landet, og startet det Ayyubidiske dynastiet. Disse styrte i vel et hundreår, til midten av 1200-tallet. Etter dette kom mamelukkene, slavesoldater som ble mektige nok til å overta tronen som sultan. Disse var inndelt i to grupper, Bahriene og Burjiene, henholdsvis tyrkere og tsjerkessere. Vår historie avsluttes her.

### – 973: Forhistorie til Abbasidene

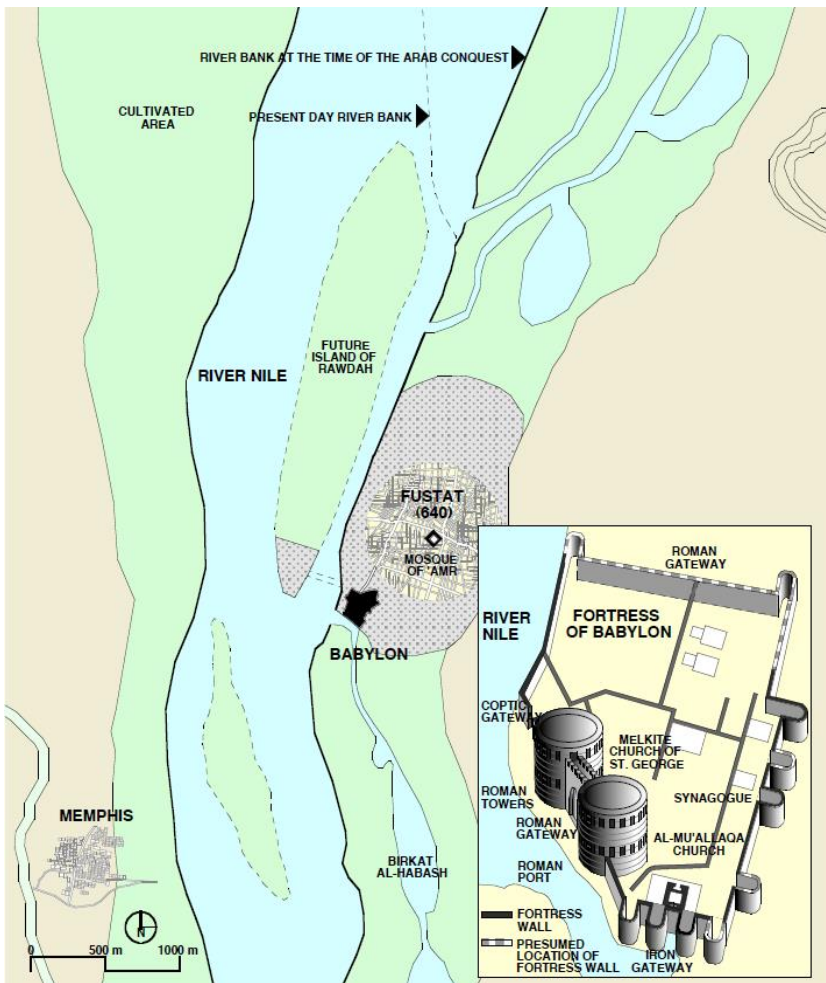
Det har vært bosettelse langs Nilen i tusenvis av år. I området Kairo en gang ville bli til, fantes både On og Memfis – On på østbredden, mot nord, og Memfis på vestbredden, mot sør. Man kan fortsatt finne en obelisk av rosa granitt der On en gang var. Noen årtusen senere opprettet

<sup>4</sup> Montalbano, “Dar-al Ma” I *The City in the Islamic World*, s. 683-685

romerne fortet Babylon i samme område. Innen nå var Memfis kun delvis befolket. Byen hadde hatt en lang nedgangstid.<sup>5</sup>

Da muslimene ankom Egypt, ønsket de å holde seg adskilt fra lokalbefolkningen. Babylon ble overtatt, men araberne bosatte seg ikke innenfor murene. Der bodde det egyptere, hovedsakelig koptiske kristne. I stedet grunnlegges rundt 642 en ny by utenfor Babylons murer: Fustat. Byen ble grunnlagt der generalen hadde hatt sitt hovedkvarter mens Babylon ble beleiret. Kalifen, Umar, var også interessert i området på grunn av en kanal i området. Kanalen, Amnis Trajanus, strakk seg fra Nilen til Rødehavet, hvor araberne hadde mange havner. Kalifen ønsket å restaurere kanalen og ta den i bruk. Egypt hadde vært romernes brødkurv, og kunne være det samme for araberne.<sup>6</sup>

I begynnelsen var Fustat en enkel by. I sentrum fantes en moské og et hus til guvernøren. Rundt dette ble det skapt store tomter, som ble gitt til de forskjellige stammene i hæren. Tomtene var såpass store at det var plass til hele nabolag på dem, slik at hver stamme hadde et eget nabolag. Noen få tiår etter byens grunnleggelse, i 670, bodde det rundt førti tusen arabere i Fustat. Befolkningen var omtrent likt delt mellom Babylon og Fustat, som betyr



Figur 3 Fustat rundt 640. Hentet fra Alsayyad, Cairo, s. 29

<sup>5</sup> Rodenbeck, *The City Victorious*, s. 4-5, Alsayyad, *Cairo*, s. 28

<sup>6</sup> Tvedt, *Nilen*, s. 34, Alsayyad, *Cairo*, s. 28

at den totale befolkningen på stedet var omtrent åtti tusen.<sup>7</sup>

Da Abbasidene overtok makten på 700-tallet, grunnla de en ny by utenfor Fustat. Denne het al-Askar. Den var ikke en sann by, bare en satellittby. Den måtte støtte seg økonomisk på Fustat. Det er lite spor igjen etter al-Askar i dag, og de få kildene som finnes indikerer at den hadde en moské og en folkeplass i noen tiår. Etter al-Askar kom al-Qata'i, sent på 800-tallet. Denne lå nordøst for al-Askar, som lå nordøst for Fustat. Som al-Askar før seg, måtte al-Qata'i støtte seg på Fustat for å overleve.<sup>8</sup>

Alsayyad antar at befolkningen i Fustat innen midten av 800-tallet lå på en kvart million. Dette ville inkludert slaver og innflyttere, men er fortsatt en svært kraftig vekst. Han mener også at innen starten av 900-tallet, hadde Fustat og alle dens satellittbyer samlet seg til én metropol på en halv million innbyggere. Fustat ville altså vært to tredeler av størrelsen til Bagdad på samme tid, da en av verdens største byer.<sup>9</sup>

Mot slutten av Abbasidenes kontroll over Egypt, på 900-tallet, var Ibn Tulun deres guvernør i Kairo. I praksis kunne han gjøre som han ønsket. Det er under Ibn Tulun at moskéen som bærer hans navn ble bygget. Denne finnes fortsatt den dag i dag, og er den eldste moskéen i Egypt.

På 900-tallet begynte lokale småkongeriker å oppstå i Nord-Afrika. Ett av disse var det Fatimidiske riket, som oppsto i Qayrawan i dagens Tunisia. De mente å nedstamme fra Fatima, Muhammads datter. Dette gav dem en mer direkte linje til profeten enn hva Abbasidene hadde. Fatimidenes makt økte sakte, men sikkert, og seksti år etter opprettelsen av det Fatimidiske riket tok de over Egypt. I 969 ble det første sjiiiske imametet grunnlagt. Seieren deres i Egypt ble lettet av at Nilen hadde steget lite i årene før. Dette hadde medført sult og lokal uro.<sup>10</sup>

Mønsteret med grunnleggelse av satellittbyer fortsatte. Nord for al-Qata'i ble det grunnlagt en firkantet by, omringet av murer: al-Qahira, i dag kjent som Kairo. Al-Qahira var en palassby, forbeholdt eliten. Kun imamen og eliten kunne bo der. Vanlige mennesker måtte forbli i Fustat og dens satellitter. De sjiiiske fatimidene ble holdt adskilt fra sine sunniske, kristne, og jødiske undersåtter, lik måten araberne først hadde adskilt seg fra lokalbefolkningen på 600-tallet. Det

---

<sup>7</sup> Alsayyad, *Cairo*, s. 42-44

<sup>8</sup> Alsayyad, *Cairo*, s. 46-47

<sup>9</sup> Alsayyad, *Nile*, s. 145

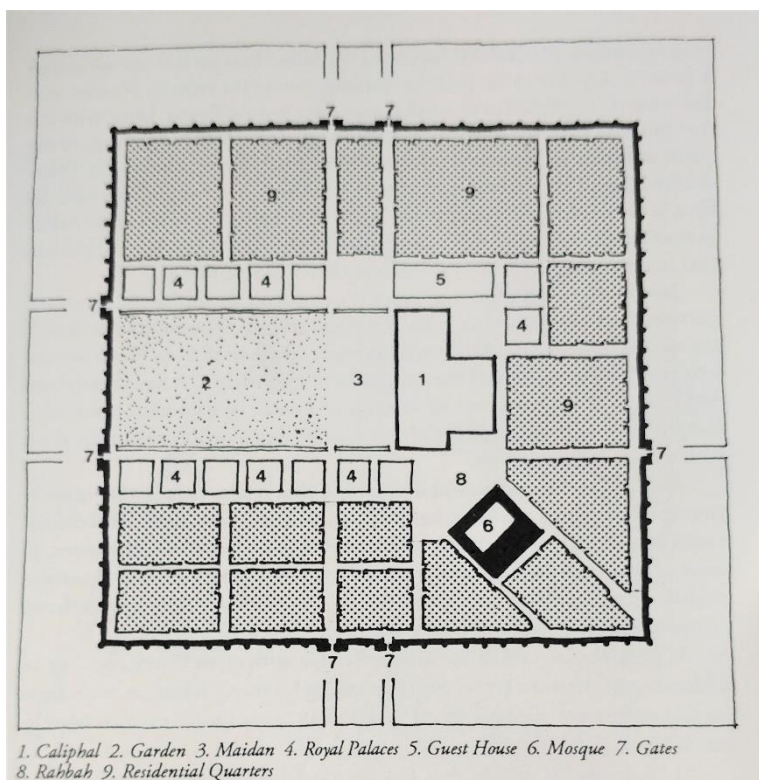
<sup>10</sup> Rodenbeck, *The City Victorious*, s. 53, 63, Kennedy, *The Caliphate*, s. 252

speilte også fatimidenes egen historie. I den forrige hovedstaden deres, al-Mansuriyya i dagens Tunisia, hadde de også holdt seg adskilt fra sine sunniske og kristne undersåtter.<sup>11</sup>

### 973-1250: Fatimidene og Ayyubidene

Rundt 1000-tallet var Fustat en livlig by. Egypt var på denne tiden et av verdens krysningspunkter. Varer fra Afrika, Europa, og Asia passerte gjennom byen, og befolkningen gjenspeilet dette. Her bodde arabere, tyrkere, grekere, berbere, og armenere, og sunnier, sjiaer, jøder, og mange typer kristne. Imagens hær inkluderte berbere, sudanesere, og tyrkere, som hver kjempet med sine nasjonalvåpen. Fatimidene var stort sett aksepterende ovenfor de forskjellige gruppene. Det var ingen krav om konvertering, noe som kan ha vært økonomisk motivert – man kunne kreve ekstra skatt fra ikke-muslimer.<sup>12</sup>

Den originale planen for Al-Qahira var at byen skulle være en firkant, med sider på like under 1.1 kilometer. Arealet ville da vært på like under 140 hektar, hvorav 28 hektar var planlagt for palasset, 28 hektar for hager og åpne plasser, og resten til de forskjellige gruppene som utgjorde den fatimidiske hæren. Det ble imidlertid ikke som planlagt. Forskjellige historier finnes om nøyaktig hva som hendte, men arbeiderne skal ha jobbet gjennom natten og endt opp med en annerledes grunnmur enn planlagt, som medførte en mer



Figur 4 Originalplanen for Al-Qahira, etter Maqrizi. Hentet fra Alsayyad, *Cities and Caliphs*, s. 135

irregulær form. Det er på denne tiden al-Azhar-moskéen ble bygget som Kairos fredagsmoské.<sup>13</sup>

<sup>11</sup> Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 89-90, 102-103, Alsayyad, *Cairo*, s. 73

<sup>12</sup> Jiwa, *Towards a Shi'i Mediterranean Empire*, s. 14, Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 128-129, Rodenbeck, *The City Victorious*, s. 77

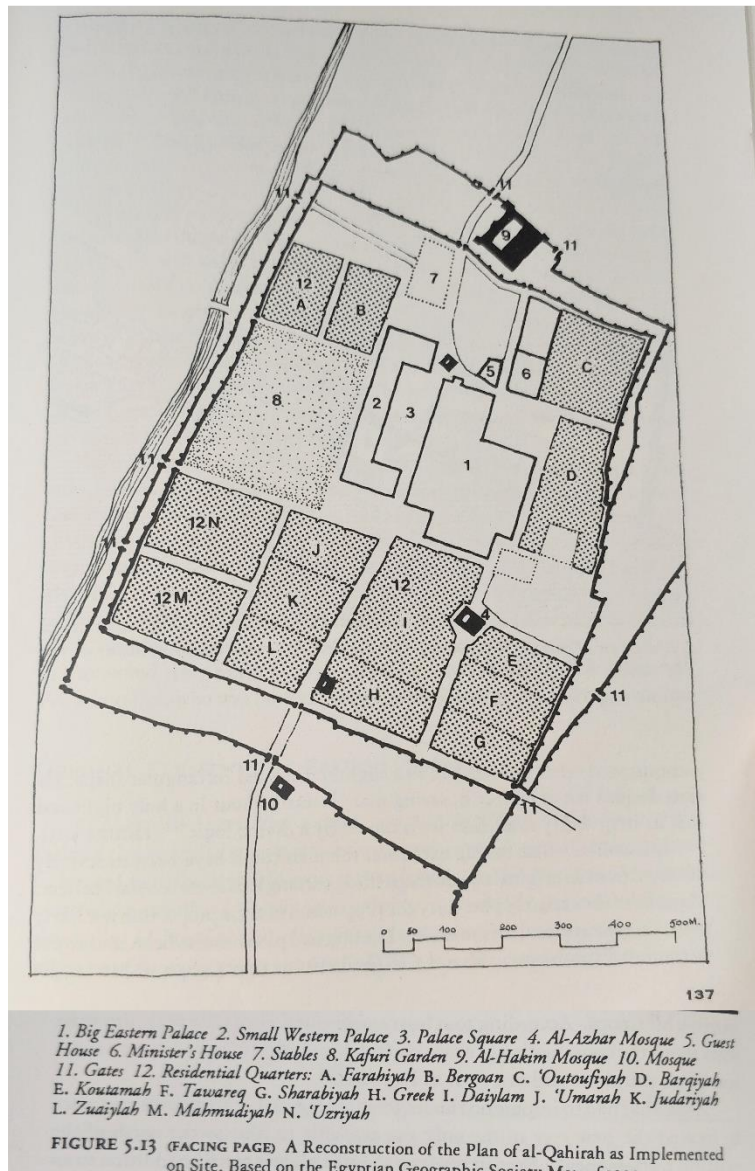
<sup>13</sup> Alsayyad, *Cities and Caliphs*, s. 136-138, 141

Som med Fustat fikk de forskjellige gruppene i hæren store tomter innenfor murene, som de kunne gjøre med som de ønsket. Disse gruppene inkluderte tyrkere, kurdere, grekere, og forskjellige grupper med berbere. Alt abbasidisk ble fjernet fra Fustat og dens satellitter, og hvitt erstattet svart som offisiell farge. Kairo ble bygget etter et grovt rutenett, med romslige gater og mange offentlige plasser. Hovedgaten strakk seg fra sør til nord. Midt i byen lå palasset, og hovedgaten fikk derfor navnet Bayn al-Qasrayn – «palassgaten» eller «mellom palassene».<sup>14</sup>

Like før 1000 bygges

Anwarmoskéen – senere kjent som al-Hakim-moskéen – den første fatimidiske moskéen utenfor Kairos murer. Sunnisk bønn holdes i 'Amrs moské, mens sjiisk holdes i al-Azhar- og al-Hakim-moskéene.<sup>15</sup>

Disse byene var storbyer fra tidlig av. Innen 1000-tallet fantes boligblokker med minst seks etasjer der, og muligens opptil fjorten. Over 300 mennesker kunne bo i hver blokk. Kairo var fylt med butikker, eid av imamen og leid ut til selgere. Trolig var bebyggelsen i Fustat i hvert fall noe klasseinndelt. Øst for 'Amrs moské, vekk fra Nilen, lå det hovedsakelig større hus med egne



Figur 5 En rekonstruksjon av hvordan Kairo originalt så ut. Hentet fra Alsayyad, *Cities and Caliphs*, s. 136-137

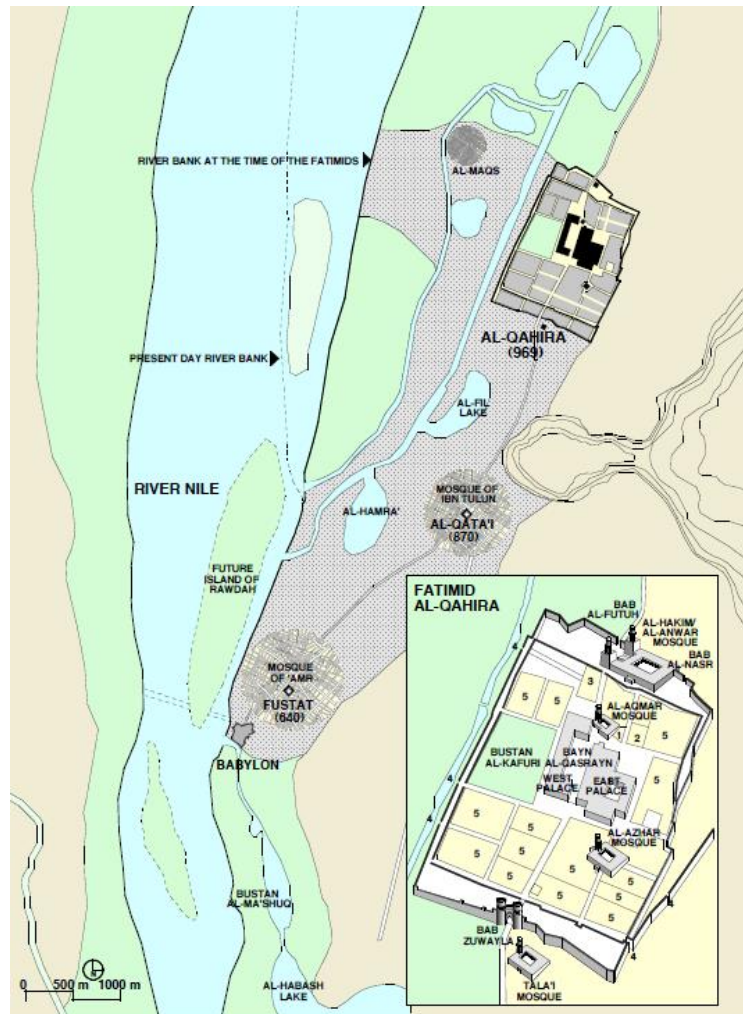
<sup>14</sup> Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 93, Alsayyad, *Cairo*, s. 61

<sup>15</sup> Alsayyad, *Cities and Caliphs*, s. 144

gårdsplasser. Mellom moskéen og elven lå det derimot hovedsakelig boligblokker. Gårdsplasshusene hadde ofte egne fontener og rørsystemer, og både blokkene og husene var koblet til kloakksystemer.<sup>16</sup>

På 1100-tallet mistet Fatimidene makten. En maktkamp hadde brutt ut innad i palasset, og en av visirene søkte hjelp hos syrerne og korsfarerne. Dette endte dårlig. Korsfarerne kjempet seg mot Kairo, og imamen evakuerte Fustat og brant ned deler av byen. Brannen ble satt i forsøk på å hindre korsfarerne fra å bruke byen som angrepsbase mot Kairo. Før korsfarerne i det hele tatt nådde Kairo, ble imamen imidlertid snikmyrdet av syrerne. Salah al-Din overtok makten, og grunnla det Ayyubidiske dynastiet. Den sjiiske tiden var over.<sup>17</sup>

Salah al-Din åpnet opp Kairo for resten av befolkningen. Byen var ikke lenger forbeholdt eliten. Han bygde også en mur rundt Fustat. Byen lå delvis i ruiner, men det bodde enda mange mennesker der. Muren strakk seg vestover til Nilens bredder, og sørover mot Babylon. Nilen hadde også beveget seg, slik at nye områder på østbredden ble beboelige. Et fort, Burj, ble bygget i Muqqattamhøydene øst for Kairo. Vanntilførselen sikres via en dyp brønn. Muren og fortet begynte å forene byene, og Salah al-Din bygde skoler i Fustat for å få folk til å returnere



Figur 6 Fustat og Kairo rundt 1000. Hentet fra Alsayyad, *Cairo*, s. 59

<sup>16</sup> Scanlon, *Housing and Sanitation*, s. 186-192, Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 132-133, Alsayyad, *Cairo*, s. 64-65, 73-74

<sup>17</sup> Alsayyad, *Cairo*, s. 75-76

dit. Forsøket var uten hell. Folk foretrakk å bo blant Kairos hager og palasser. Noe av befolkningen ble trukket sørover av Burj, men Fustats storhetstid var over.<sup>18</sup>

Under Ayyubidene vokste det også frem en ny type religiøs orden: sufismen. Innen sufismen ble (og blir) det ment at visse mennesker kan bli hellige og ta inn over seg noe guddommelig, som følger dem i graven. Mange store sufiers graver besøkes ennå i al-Qarafa, den store nekropolen i Kairo. Blant disse er juristen al-Shafi'i, grunnleggeren av den shafi'iske lovskolen. Al-Shafi'i døde på 800-tallet, men på 1200-tallet bygges et mausoleum til ham av sultanen.<sup>19</sup>

### 1250-1517: Mamelukkene

Etter Ayyubidene kom mamelukkene, egyptiske slavesoldater. Deres tid deles gjerne i to, mellom de tidligere Bahrimamelukkene og de senere Burjimamelukkene. Bahriene var hovedsakelig tyrkere, mens burjiene hovedsakelig var tsjerkessere. Hver nye mamelukksultan tok tronen fra den forrige med makt.

Historien om hvordan mamelukkene overtok makten er noe innfløkt. Den ayyubidiske sultanen, al-Salih Ayyub, forsøkte å forsvare Egypt fra korsfarerne. Han døde i forsøket. Hans kone, Shagarat al-Durr, holdt hans død hemmelig til sønnen kunne komme hjem. Sønnen, Turan Shah, var plassert i Mesopotamia, og det tok en måned for ham å komme hjem. Turan Shahs styre ble kort: da han forsøkte å bytte ut farens mamelukker med sine egne, ble han snikmyrdet. Shagarat al-Durr tok makten.<sup>20</sup>

Kalifen i Bagdad nektet å akseptere en kvinnelig sultan. Hun giftet seg derfor med en av al-Salih Ayyubs mamelukker. Begge ble senere myrdet under et palassopprør, og tronen ble tatt av en mamelukk ved navn Kutuz. Da mamelukkene dro ut for å forsvare Egypt fra de kommende mongolene, grep en av al-Salih Ayyubs mamelukker, Baybars, sjansen til å få Kutuz snikmyrdet og tok makten selv. Siden disse mamelukkene bare var trygge hvis en av deres egne hadde makten, fikk han deres støtte. Mongolene ble beseiret. En Abbaside som hadde unnslettet mongolene ble gjort til kalif i Kairo, og brukt til å legitimere Baybars' styre.<sup>21</sup>

---

<sup>18</sup> MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 27. Se figur 6 og 7, i slutten av dokumentet. Alsayyad, *Cairo*, s. 82-87

<sup>19</sup> Rodenbeck, *The City Victorious*, s. 48-49, 55-56

<sup>20</sup> Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 152-153

<sup>21</sup> Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 153-154

Slik tok Bahrimamelukkene makten. De fikk dette navnet på grunn av holdstedet sitt på øya Rawdah, i Nilen – *Bahriyya* betyr «fra elven». Øya hadde vokst på grunn av endringer i Nilens løp, og al-Salih Ayyub hadde latt bygge et fort der.

Under Baybars fortsatte byenes bevegelse nordover. Han lot bygge al-Zahir-moskéen, den første nye fredagsmoskéen siden den fatimidiske al-Hakim-moskéen. Både Baybars og hans etterkommere lot også bygge skoler og sykehus. Blant disse kan man nevne Qalawuns kompleks, som inkluderte sykehus, markeder, og badehus. Sykehuset var åpent for alle, og behandlet folk gratis. Ibn Battuta, en reisende akademiker på 1300-tallet, anslo at sykehuset mottok tusen denarer dagen<sup>22</sup> og tok seg av opptil fire tusen pasienter om dagen. Fattige og svakerestilte skulle prioriteres, og folk fikk mat og klær mens de var der.<sup>23</sup>

Senere, under al-Nasir Muhammad (1293-1294, 1299-1309, 1310-1341), gikk Kairo inn i en svært velstående periode. Både innenfor og utenfor murene vokste byen raskt og kraftig. For første gang var veksten i all hovedsak sørover og vestover, heller enn nordover. Nilens bevegelse hadde åpnet nye landområder i vest, og Fustat ble igjen bebodd i stor grad. En ny dam anlegges i 1320, og en ny kanal i 1326. Området mellom Burj og Ibn Tuluns moské ble det mest folkerike i hele byen. Den gamle havnen, al-Maqs, hadde innen nå blitt for full av slam og sand til å brukes, og en ny havn ble anlagt. Al-Nasir Muhammad lot også bygge en akvedukt til Burj.

Hovedmarkedene hadde tolv tusen butikker, i tillegg til en mengde reisende selgere. Byen doblet i størrelse under al-Nasir Muhammad, og i 1325 skrev en forfatter at den var dobbelt så stor som Paris i utstrekning, med fire ganger så stor befolkning.<sup>24</sup>

Etter al-Nasir Muhammads død gikk det imidlertid nedover. De neste seks årene holdt tronen fem forskjellige sultaner. Først med sultan Hasan (1347-1351, 1354-1361) kom det litt stabilitet i palasset. Uheldigvis skjedde dette samtidig som svartedauden ankom Egypt, i 1347. Halve byens befolkning døde, og det fortelles at arv kunne bytte hender fem ganger for dagen. Tusen mennesker døde daglig, og økonomien falt i grus. Nilen flommet over sine bredder i 1354, og sult inntraff i 1375. Pesten returnerte 55 ganger innen 1517.<sup>25</sup>

---

<sup>22</sup> En månedslønn lå for de aller fleste på mellom en halv og tre denarer

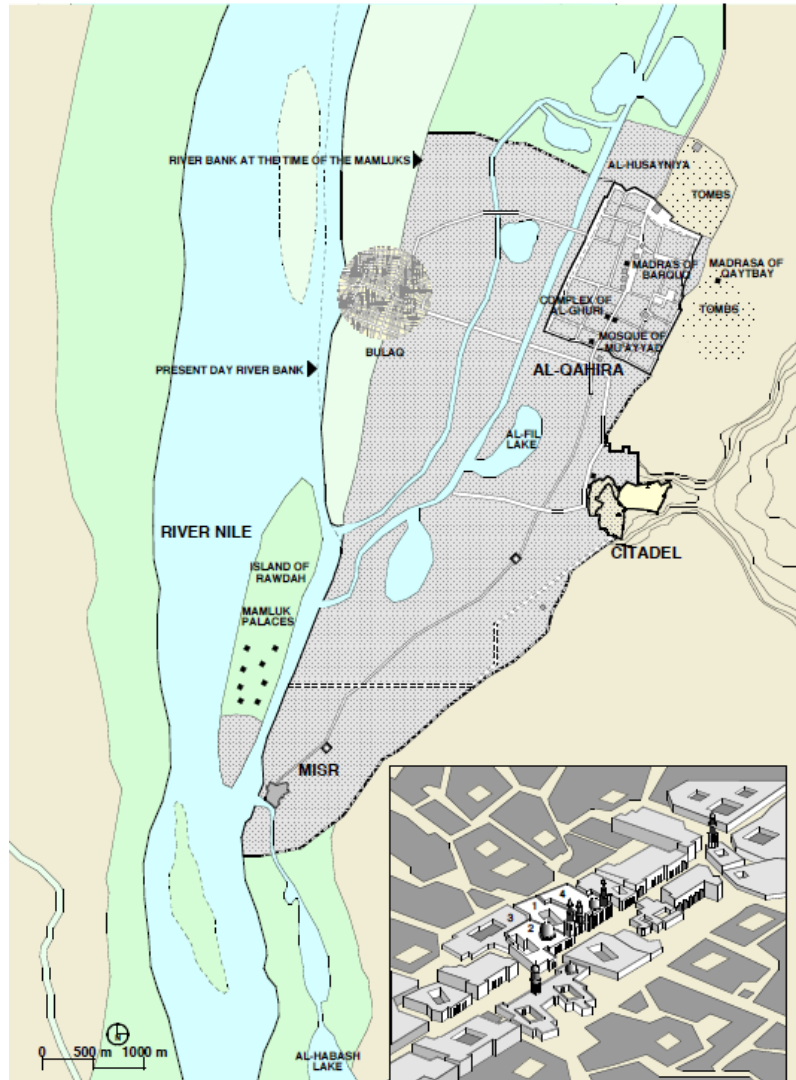
<sup>23</sup> Alsayyad, *Cairo*, s. 96-102, Rodenbeck, *The City Victorious*, s. 62

<sup>24</sup> Montalbano, "Dar-al Ma" i *The City in the Islamic World*, s. 698, Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 173, 197

<sup>25</sup> Rodenbeck, *The City Victorious*, s. 65-66, Alsayyad, *Cairo*, s. 102-108



Ironisk nok styrket dette skattkammeret. Eiendommen til familier som døde av pesten gikk til sultanen. Mye av dette ble brukt på en ny moské, Hasanmoskéen, (1356-1363) den gang et av de dyreste monumenter noensinne bygget i Kairo. Moskékomplekset inkluderte en skole for viderekomne, med fire leilighetskomplekser med gratis boplass til fem hundre studenter i tillegg til alle de ansatte. Denne listen inkluderte leger, en kirurg, professorer, kalligrafører, en røkelsesbrenner, seks imamer, 51 muezziner,<sup>26</sup> og 120 koranlesere. Leilighetskompleksene var seks etasjer høye, og i første etasje av hver av dem lå kjøkken og brønner. Her lå også et marked som målte 8000 kvadratmeter, hvis inntekter betalte budsjetter for det hele etter at det var ferdigbygd.<sup>27</sup>



Figur 7 Kairo og Fustat under Mamelukkene. Hentet fra Alsayyad, Cairo, s. 118

I 1382 ble makten grepet av den tsjerkessiske mamelukken Barquq. Han og hans etterfølgere la sin base til Burj, og får derfra navnet Burjimamelukker. Fustat fortsatte å synke i befolkning, og bydelen al-Husayniya kom seg aldri etter pesten. På den annen side fortsatte den nye havnen, Bulaq, å vokse, og innenfor Kairos murer begynte ting å komme seg.<sup>28</sup>

<sup>26</sup> Personene som kaller folk til bønn

<sup>27</sup> Rodenbeck, *The City Victorious*, s. 68, Alsayyad, *Cairo*, s. 108-110

<sup>28</sup> Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 191-192, Alsayyad, *Cairo*, s. 122, 124

Under burjiene endret reglene seg for mamelukkene. De ble ikke lenger pålagt å holde seg adskilt fra folket og følge militære regler. De kunne bo utenfor fortet, og blande seg med folket. Dermed ble de mer egyptiske enn før. Hovedinteressene deres endret seg fra erobring til handel. Kairos dominans over krydderhandelen ble sikret, og dermed også byens velstand. Handelsfolk kunne på denne tiden bli svært rike. Etter hvert skapte imidlertid staten et monopol på en rekke varer, og krevde inn mer skatt. Lover og regler ble også iverksatt for å sikre folks trygghet. Blant disse var en begrensning på å bygge i Bulaqs gater, for å sikre at folk beholdt tilgangen på Nilen og vannet derfra. I 1470 kom det et dekret om at Kairos hovedgater måtte gjøres bredere, etter at de hadde smalnet over lang tid på grunn av utbygging. Hus og bygninger som stakk for langt ut i gaten ble revet.<sup>29</sup>

Mange fatimidiske palasser ble revet under mamelukkene, og nye bygninger bygd på stedet. Disse tok ofte i bruk høyde, siden det i Kairo hadde begynt å bli trangt om plassen. Byens murer hadde tross alt ikke utvidet seg, selv om det bodde flere folk der. Flere og flere bygninger kjempet om plassen. Bygninger, graver, og minareter strakk seg i været, og byggene virket høyere takket være bruk av stripete stein, høye døråpninger, og vakre kupler laget av stein fra Muqqattamhøydene. En ny type bygning, *sabil-kuttab*, kom til verden. Denne hadde en fontene i første etasje, hvor folk kunne hente vann, og en barneskole for barna i nabolaget i andre etasje. Vinduer og balkonger slapp inn lys, og bygningen gjorde viktige tjenester tilgjengelige for folk i nabolaget. Det ble populært hos mamelukkene å bygge. Når de døde, gikk eiendommene og rikdommen deres til staten. I tillegg var det ikke trygt å være mamelukk: av de 53 sultanene mellom 1257 og 1517, døde kun ti av naturlige årsaker. Resten ble snikmyrdet, eller felt på andre vis.<sup>30</sup>

Mamelukkene kom ikke til å regjere evig. I 1517 ble Egypt overtatt av Osmanerne.<sup>31</sup> Skjønt byens historie fortsetter, er det her sluttstreken vil settes for denne oppgaven.

---

<sup>29</sup> Alsayyad, *Cairo*, s. 128, 131-134

<sup>30</sup> Alsayyad, *Cairo*, s. 114, 122, 124, 137

<sup>31</sup> Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 246

## Kapittel 3: Teoretisk Grunnlag

Dette kapittelet omfatter metode og teori, samt en beskrivelse av noen av hovedforfatterne som har blitt brukt. Det inkluderer også en beskrivelse og utforsking av hvilke kilder som har blitt tatt i bruk, og hvorfor.

Det teoretiske grunnlaget for denne oppgaven vil trekke fra trekk-dytt-teorien om migrasjon. Historiefaglig er det benyttet en form for diakron komparasjon; to forskjellige tidspunkter sammenlignes, for å prøve å forstå hvordan de er forskjellige fra hverandre, og hvordan byene har utviklet seg over tid.

Metodemessig er den komparative metoden valgt på grunn av dens store nytteverdi. Det ville vanskelig la seg gjøre å se hvordan byene har forandret seg om man kun ser på ett enkelt tidspunkt. Derfor er det nyttig å se på flere forskjellige tidspunkt, for å prøve å ane endringene i begge. Hvordan har Kairo endret seg fra like etter sin grunnleggelse, i år 1000, til høyden av sin størrelse i middelalderen, like før 1350?

Problemstillingen har satt føringen for informasjonsinnsamlingen. Den stiller et forholdsvis bredt spørsmål, som gjør det nødvendig å lete i en rekke kilder man kanskje ellers ikke ville vurdert. Ikke bare beretninger og levninger blir undersøkt, men også bøker om klima, geografi, sosialhistorie, og arkitektur er alle relevante. Det har også en effekt på metode. I forsøket på å finne svar på et slik spørsmål, har det blitt nødvendig å ta i bruk komparasjon og kartkonstruksjon, og ta i bruk en teori fra sosiologi: Trekk-dytt-teorien.

### Trekk-dytt-teorien

Trekk-dytt-teorien er hentet fra migrasjonsstudier, og har røtter tilbake til sent 1800-tall. Den er på engelsk kjent som «Push-pull-theory», og kan også oversettes som Push-pull tesen. Det var imidlertid først på 1960-tallet, med E. S. Lee, at den omfattet også positive og negative egenskaper med å bo forskjellige steder.<sup>32</sup> Eksempelvis kan en positiv side med å bo i sentrum være nærhet til butikker, mens en negativ side vil være høye priser og støy. De positive sidene vil virke som faktorer som trekker noen til et sted, mens de negative sidene vil være dytt-faktorer som får folk til å flytte vekk. I tillegg til disse trekk- og dytt-faktorene finner man også mellomliggende hindringer. Dette kan være vansker med å flytte møbler, demografisk

---

<sup>32</sup> Aase, «Push-pull tesen» i *Teori og Metode i Geografi*, s. 214-216

oppbygging et sted, og prisen for å leie eller kjøpe en ny plass å bo. Mange av dem som bodde i Kairo og Fustat leide hjemmene sine, og vil ha hatt mulighet til å flytte med jevne mellomrom. Hvor de da bosetter seg vil avhenge av trekk- og dytt-faktorer.<sup>33</sup>

Denne teorien brukes mye i makroskala, for å forklare forflytning mellom rurale og urbane områder, og mellom land. Det kan pekes på en forventning om bedre arbeidstilgang og lønn på et nytt sted, og manglende muligheter på det gamle. Migrasjonsstrømmen tar form av tusenvis eller titusenvis av mennesker, slik som migrasjon fra distrikter til storbyer i Norge eller fra Sør-Amerika til USA. I mikroskala er fokuset i stedet mye mer lokalt – det kan være snakk om forflytning innad i et fylke eller en by. Teoretisk sett ville det vært mulig å studere individuelle forflytninger innad i Fustat og Kairo, for å prøve å forstå nøyaktig hvilke grunner hver person eller familie hadde for å flytte dit de gjorde.<sup>34</sup> Dette ville imidlertid vært en altfor stor oppgave til å ta for seg i en enkelt masteroppgave. Man har derimot muligheten til å se noe lignende i S. D. Goiteins bøker om Kairos Geniza, hvor brev og andre tekster fra de lokale jødene ble lagret. Dette inkluderer tekster helt fra 800- og 900-tallet. Goitein har studert brevene, og skapt en sammenfattet analyse av materialet. Dette inkluderer undersøkelser helt ned på individnivå, slik som hvem som inngikk avtaler og hvor spesifikke personer bodde.

Det er naturligvis potensielle problemer med enhver teori. Hva trekk-dytt-teorien angår kan det å bruke den i mikroskala trekke med seg sine egne vanskeligheter. Blant annet vil slik bruk medføre et redusert kildegrunnlag, som gjør at slutninger blir stående på færre ben. I tillegg kan det være vanskelig å markere store endringer på en så liten skala; en forflytning på et titalls meter kan være vel så viktig som en forflytning på flere kilometer, uten at den er veldig lett å merke eller markere. Det kan også være vanskelig å ane grunnlaget for noen forflytninger. Når alt vi har er data på hva som har hendt, kan konteksten lett bli fortapt. Samtidig er det begrenset hva som kan gjøres med disse problemene; det viktigste vil være at man er kjent med dem på forhånd, og har dem i tankene under arbeidet.

Forskjellige trekk- og dytt-faktorer vil bli vurdert i detalj i kapittel 6. Kort fortalt inkluderer trekk-faktorer nærhet til bade- og vaskefasiliteter, lett tilgang på mat og andre varer, og tilgang på vann. Dytt-faktorer på sin side inkluderer blant annet trang plass, røyk og dårlig luftkvalitet,

---

<sup>33</sup> Aase, «Push-pull tesen» i *Teori og Metode i Geografi*, s. 216

<sup>34</sup> Aase, «Push-pull tesen» i *Teori og Metode i Geografi*, s. 214-221

lang vei til de ovenfornevnte trekk-faktorene, og boligpriser. Spesielt Fustat har blitt beskrevet som en trang og sykdomsutsatt by, men den ville også vært billigere å bo i med tanke på boligpriser.

## Kilder

En rekke skriftlige kilder har blitt tatt i bruk i denne oppgaven. Det er et stort spenn i disse kildene, og de færreste omhandler bystruktur direkte. Noen av dem handler om Kairos byhistorie, mens andre er rettet mot spesifikke regenter eller dynastier. Et lite antall er juridiske og arkitekturhistoriske bøker og artikler. Den siste gruppen er den største, og er sosialhistorisk innrettet. Felles for nesten alle er at de er sekundærkilder; på grunn av den valgte tidsperioden, finnes det et fåtall av primærkilder. Disse primærkildene er stort sett oversettelser av bøkene til muslimske historikere og lærde fra de nærmeste tilgjengelige tider. Dette inkluderer et utdrag av Taqi al-Din al-Maqrizis *Khitat* og Fatimidehistorie, og ‘Abd al-Rahman al-Shayzaris bok om markedsinspektøren. Fordi disse er oversettelser, er det ulemper med dem. Forskjellige ord vil ha forskjellige konnotasjoner på forskjellige språk,<sup>35</sup> og selv om en oversetter forsøker å bevare meningen så godt som mulig, vil endringer alltid krype inn.

Litteraturen baserer seg i stor grad på de tilgjengelige kildene: beretninger som Maqrizi, Nasir-i Khusraw, og Ibn Battuttas historier og reisebøker, og levninger som ennå finnes i dagens Kairo. Noen av disse levningene eksisterer enda som bygninger og landemerker, men dette er i all hovedsak monumenter og prestisjebygg. Selv om slike bygninger er nyttige, forteller de lite om hvordan byen så ut i sin helhet. De er utenfor normalen. George T. Scanlons utgravninger under Kairo har i så måte vært svært nyttig, ved å vise noe av den vanligere infrastrukturen: kloakk og boliger.

---

<sup>35</sup> Se for eksempel det engelske “flesh” kontra det norske “kjøtt.”

Skjønt det ville vært ønskelig å ta i bruk kart, er kart fra middelalderen generelt ubrukelige for nøyaktige studier. De kan være svært vakre, er de ikke ment for å finne veien – de er, i stor grad, prydbjekter. Først på 1800-tallet kommer gatekart over Kairo; altfor sent til å være nyttige for denne oppgaven.



Figur 8 Eksempelkart fra 1572 - Skjønt kartet kan brukes til å finne veien til en viss grad, er det langt fra nøyaktig eller nyttig for denne oppgaven. Hentet fra *Historic Cities*

De kartene jeg har tatt i bruk er derfor rekonstruksjoner gjort

av forskere, heller enn originaler fra middelalderen. Slike rekonstruksjoner bærer alltid med seg feil og mangler. Dette er imidlertid umulig å unngå, når det er et skille på 700 til 1000 år fra nå til da.

Jeg hadde et ønske, da jeg begynte på oppgaven, om å besøke Kairo. Dette var for å bedre forstå sammenhengene i byen – det er en ting å studere et kart, og en annen å se og kjenne hvordan en by henger sammen. Det ville kunne vært nyttig å vite hvor lang tid det faktisk ville tatt å gå fra Ibn Tuluns moské til Nilen, eller lignende. På grunn av pandemien som begynte i 2019 ble dette imidlertid umulig, og jeg har derfor støttet meg på det litterære i større grad enn jeg ellers ville gjort.

## Stereotypier

Bystruktur i Midtøsten har blitt undersøkt før, men ofte med et svært annerledesgjørende blikk. Historisk har studier om bystruktur kalt byene i Midtøsten «islamske,» og ment at de er grunnleggende annerledes enn europeiske byer på grunn av dette. Europeiske byer brukes som normalen, og alt som er annerledes ansees som feil eller mangler. Det er lite litteratur som undersøker bystrukturene i Midtøsten på sine egne premisser, heller som en sammenligning. Noe av dette kan skyldes kolonialismens spøkelse – at byene i Midtøsten anses for å være på noe vis mindreverdige, fordi de er utenfor Europa.

Stereotypier om hvordan muslimske byer er utformet begynte tidlig på 1900-tallet, med Marçais-brødrene - William og George Marçais - og deres etterfølgere. Deres tanke var at en «islamsk by» er fokusert rundt moskéen, med et marked rundt denne og adskilte boområder rundt disse.<sup>36</sup> Dette utvides av blant annet Jean Sauvaget, som plasserer moské og marked separat, men nær hverandre, omringet av boområder. Sauvagets etterfølger er Gustav Von Grunebaum. Von Grunebaum tar mye fra sine forgjengeres beskrivelser og utvider det; han har blitt kritisert av Alsayyad for å være for ukritisk til sine kilder. Også Von Grunebaums etterfølgere bygger på Marçais-brødrenes og Sauvagets arbeid.<sup>37</sup> Max Weber på sin side mente at byer i Midtøsten ikke var byer i det hele tatt, fordi de manglet deler av hans modell om hva en by var – basert, vel å merke, på europeiske byer.<sup>38</sup>

En kan altså se en kjede av akademikere som prøver å bygge en forståelse, basert på sine forgjengeres arbeid. Dette er vanlig. Det vanskelige er når det ligger problemer til grunn i originalarbeidet. Heller enn å undersøke byer i Midtøsten på egne premisser, forsøker man å tvinge dem inn i en modell som ikke passer. Deres status som «islamske» gjør at man generaliserer strukturen utover alle steder islam har vært hovedreligion, et område som strekker seg fra Marokko til Indonesia, uten at man klarer å fortelle noe spesifikt. Både Falahat og Alsayyad har kritisert disse forsøkene i sine bøker, og prøvd å fremsette nye modeller. De snevrer også inn sine blikk til å fokusere på det sentrale Midtøsten – Falahat Iran, Alsayyad Egypt til Irak.<sup>39</sup> Det er disse forfatterne jeg heller følger, i et forsøk på å unngå å falle i samme fallgrube som ble begynt av Marçais-brødrene. Jeg ønsker å studere Kairo på sitt eget premiss, heller som en sammenligning med europeiske byer. Det er på grunn av dette at det har blitt nødvendig med et slikt spenn i litteraturen.

## Forfatterne

Det har blitt tatt i bruk en rekke forfattere i denne oppgaven. De viktigste av dem presenteres her i kronologisk rekkefølge, så langt det lar seg gjøre.

*Taqi al-Din al-Maqrizi*: Maqrizi (1346-1442) var en egyptisk historiker og forfatter. Han er mest kjent for sin *Khitat* – en byhistorie om Kairo. I tillegg til *Khitat* har han også skrevet om

---

<sup>36</sup> Alsayyad, *Cities and Caliphs*, s. 14-41, Falahat, *Re-imagining the City*, s. 7-24

<sup>37</sup> Falahat, *Re-imagining the City*, s. 7-24, Alsayyad, *Cities and Caliphs*, s. 14-33

<sup>38</sup> Alsayyad, *Cities and Caliphs*, s. 34

<sup>39</sup> Med unntak av en studie av Córdoba, hvor byens arabisering studeres.

faraoenes tid og fatimidisk og mamelukkisk historie. Som en person som levde rundt 1350, har han derfor vært nyttig for å forstå hvordan samtidens mennesker opplevde Kairo og Fustat. Skjønt hans verk ikke er sitert direkte, har de likevel vært viktige for kontekstualisering og utfylling av bildet som blir skapt om Kairo og Fustat. Både en oversettelse av Shainool Jiwa, og Neil MacKenzies bruk av tekstene hans har vært nyttige i denne oppgaven.

*Sir Keppel A. C. Creswell:* Creswell (1879-1974) var en engelsk arkitekturhistoriker, som har fokusert hovedsakelig på arkitektur i Midtøsten. Han var professor først ved Universitetet i Kairo, deretter ved det Amerikanske universitetet i Kairo.<sup>40</sup> Bøkene hans som er nyttet her – bind en og to av *The Muslim Architecture of Egypt* – har vært nyttige fordi de viser en mengde illustrasjoner av historiske egyptiske hus og villaer. Bøkene og illustrasjonene tillater en langt mer detaljorientert undersøkelse enn det som ellers ville vært mulig, og har gjort det mulig å vise hvordan historiske egyptiske villaer så ut.

*Shelomo Dov Goitein:* Goitein (1900-1985) har her blitt brukt grunnet hans bokserie om Genizaen i Kairo. Genizaen er et rom i en av synagogene i Kairo, hvor en mengde brev og dokumenter fra det jødiske lokalsamfunnet ble lagret, i perioden 900-1200. Mange av disse er skrevet på hebraisk, med arabisk skrift, og det er et pågående arbeid å oversette de tusener av dokumenter som finnes. Goitein har i så måte vært til stor hjelp; hans bøker, *A Mediterranean Society Vol. 1-5*, har gjort det mulig å fylle ut mellom de store linjene. De har gitt et innblikk i livet i Kairo på 1000-tallet, og gjort det mulig å sette tall og ord på folks dagligliv.

*Nezar Alsayyad:* Alsayyad (1956-) er professor i arkitektur, byplanlegging, og byhistorie ved UC Berkeley. Han har skrevet en rekke bøker om byutvikling, inkludert flere bøker om Kairos historie.<sup>41</sup> Blant disse har boken *Cairo: Histories of a City* vært en av hovedkildene til oppgavens historiske bakgrunn. Boken tar for seg hele byens historie, inndelt i dynastiske perioder. Den har vist seg å være en uvurderlig kilde når det kommer til de store linjene i Kairos utvikling som by. Foruten denne har Alsayyad tidligere også skrevet boken *Cities and Caliphs: On the Genesis of Arab Muslim Urbanisation*, som omhandler måtene arabisk-muslimske byer oppsto og endret seg over tid. Han diskuterer her hvilke stereotypier som har oppstått om arabisk-muslimske byer, samt forskjellige typer byer. Han inndeler i tre kategorier: Tidligere garnisonbyer, slik som

---

<sup>40</sup> <https://www.vam.ac.uk/articles/creswells-egypt-syria-and-palestine-photographs> Sett 17/03 2021

<sup>41</sup> <http://nezaralsayyad.com> Sett 17/03 2021



Fustat og Rabat, førislamske byer som ble overtatt og endret av araberne, slik som Damaskus og Aleppo, og byer planlagt og grunnlagt som hovedstader, slik som Bagdad og Kairo. Til sist har Alsayyad også skrevet en bok om Nilens historie, ved navn *Nile: Urban Histories on the Banks of a River*. Denne sporer Nilen i et tverrnasjonalt blikk, og hvordan elven har formet sivilisasjonene som vokste opp langs bredden.

*Neil D. MacKenzie*: MacKenzie (PhD 1986) har skrevet boken *Ayyubid Cairo: A Topographical Study*. Boken hans har vært svært nyttig for å skape et overblikksbilde av hvordan Fustat og Kairo så ut under Ayyubidene. Den har også vist til en rekke primærkilder som har vært ytterst nyttige, slik som Taqi al-Din al-Maqrizi og Ibn Ridwan. Disse henvisningene til primærkildene har gjort det mulig å se hvordan samtidens innbyggere opplevde Fustat og Kairo, og åpnet for bedre forståelse av blant annet hygiene.

*Max Rodenbeck*: Rodenbeck (1962-) er en journalist og forfatter. Han har tilbrakt femten år i Kairo, og skrev etterhvert boken *Cairo: The City Victorious*.<sup>42</sup> Sammen med Alsayyad har Rodenbecks bok vært en av hovedkildene til den historiske bakgrunnen for oppgaven. Skjønt *The City Victorious* er en god kilde, er den imidlertid langt mindre direkte og langt vanskeligere å ta i bruk enn *Cairo*. Rodenbecks bok beveger seg ofte sømløst gjennom forskjellige deler av byen og forskjellige deler av historien, som kan gjøre det vanskelig å skrive en helhetlig historisk bakgrunn.

## Kartkonstruksjon

Kartene som vises i kapittel 6 – rekonstruksjon og kartlegging er i all hovedsak egenproduksjoner. Originalkartet er laget med bakgrunn i kartene de forskjellige forfatterne har brukt i sine bøker. Dette er grunnlaget for både plasseringen av Nilen på de to forskjellige tidspunktene, samt befolkningssammensetningen. Det har vært nødvendig å lage et digitalt kart, for å gjøre det enklere å redigere og vise endringer over tid. Skjønt kart laget av andre forskere kunne blitt brukt, ville de uansett måttet blitt redigert. Det er derfor like eller mer praktisk å lage nye, basert på hva tidligere forskere har skapt.

Informasjonsgrunnlaget for de forskjellige faktorene er i stor grad hentet ut ifra kildene. Skjønt det ikke er noen enhetlig kilde om noen av dem, har tilgjengelig informasjon blitt satt sammen i

---

<sup>42</sup> Rodenbeck, *The City Victorious*, Foreword

best mulig grad. Ett eksempel på dette er kartet over luftkvalitet. Det er ingen kilde som skriver spesifikt om luftkvaliteten over tid i byene. Det finnes imidlertid kilder, som Ibn Ridwan, som nevner at røyken fra badehusene eller lukten fra Fustat var en stor plage. Andre kilder forteller om vindmønstrene rundt Middelhavet forskjellige tider på året. Disse blir deretter satt sammen for å lage et kart over antatt luftkvalitet. En lignende metode har blitt brukt for alle faktorene som har blitt illustrert.

Bruken av egenkonstruerte kart kan veldig enkelt ha en effekt på oppgaven. Når de er så sentrale i tydingen av endringer, kan små feil i kartene medføre endringer i slutningene som trekkes. Om en linje trekkes lenger sør eller lenger nord, kan ha betydning for hvordan den tolkes.

Eksempelvis vanntilgang, noe av det mest sentrale i oppgaven, kan lett anslås for å være dårlig eller god avhengig av hvordan kartet blir konstruert. Siden det visuelle er viktig for å trekke en konklusjon, er det viktig å være så nøyaktig som mulig. Samtidig støter man på potensielle problemer med kildegrunnlaget. En ønsker å være så nøyaktig som mulig – helst ned til meteren – samtidig som kildene ofte forteller i langt bredere strøk. Viktige detaljer, som plassering av brønner, kan være umulige å hente frem. Dette endrer kartenes utseende og antakelser man gjør. Det er derfor viktig å ikke støtte seg altfor tungt på kartene, til tross for at de er viktige for å la en forstå teksten. De er derfor ment hovedsakelig illustrerende, heller enn som grunnlag for slutninger.

## Kapittel 4: Bruksområder for vann og forskjellige typer infrastruktur

Dette kapittelet vil omhandle måtene man bruker vann, og beskrive forskjellige typer infrastruktur. Det vil ikke bli noen sammenligning mellom forskjellige tidspunkt her – dette har blitt plassert i neste kapittel. Dette kapittelet vil i stedet fortelle om det allmenne ved hver type infrastruktur.

For å holde liv i byer på størrelse med Kairo og Fustat, kreves det både infrastruktur og en rekke ressurser – tilgang på mat, byggematerialer, plass, og rent vann er alle nødvendige, og mangel på bare én medfører store vansker med byutvikling. Ettersom denne oppgaven fokuserer på vann og vanninfrastruktur, vil det her listes opp hvilke bruksområder og typer infrastruktur som er nødvendig relatert til vann. Disse vil rangeres henholdsvis fra mer viktig til

mindre viktig, og fra stort til smått. Det bør nevnes at det er et element av behovspyramiden her – når en sliter med tilgang på vann, vil det være viktigst å få tak i drikkevann, fulgt av vann til mat. Ettersom en blir tryggere i tilgangen på vann, blir det deretter viktigere å ha nok til å vaske seg selv og sine klær. Senere vil en ønske å kjøle ned varme steder. Til slutt, når en har god nok tilgang på vann til å ikke måtte bekymre seg, blir det estetiske viktigere.



Figur 9: Forskjellige bruksområder for vann, etter viktighet. Eget arbeid.

Kunnskapen om hvordan man kan utnytte vann ble ikke tapt med Romerrikets fall. En har funnet bøker fra 800-tallet om hvordan utnytte og kanalisere vann, og metodene utviklet av romerne ble flittig brukt i Kairo. Akvedukter, cisterner, og badehus fortsatte å bygges, som vi skal se.<sup>43</sup>

## Bruksområder

### Drikkevann

Drikke er nødvendig for overlevelse. Uten drikkevann vil man dø innen få dager, og uansett hva en drikker, er det basert på vann. Tilgang på nok drikkevann blir dermed svært viktig for enhver by. Dette er åpenbart hvis man studerer hvor byer plasseres – alle kjente førmoderne byer er plassert ved en vannkilde. I moderne tid er det enklere å unngå, siden man kan pumpe inn vann via kanaler og vannrør fra elver eller dyptliggende grunnvann. Mellom 1000 og 1350 ville det imidlertid være høyst nødvendig å bo nær en sikker vannkilde.

### Mat

Vann trengs også i en mer abstrakt form – vann fører til mat, ved å vanne planter og dyr. Det fantes en rekke hager i Fustat og Kairo, hvor mat til byens innbyggere vokste. Noen av disse, slik som Birkat al-Habash, var oversvømt deler av året. Takket være Nilen hadde disse områdene gjerne noe av den beste matjorden tilgjengelig.<sup>44</sup>

### Vaskevann

Innen både islam og jødedom er renslighet viktig. En skal vaske seg når en står opp, når en skal spise, og før bønn. Der det er mulig, skal det brukes vann til dette. Fontener plasseres i moskéer for å gjøre dette enklere for muslimer, og innen Jødedom bygges det *mikveh*, spesielle bad med rennende vann, for rituell renslighet. I tillegg til kroppslig renhet, er det også nødvendig å vaske klærne sine med jevne mellomrom, for å fjerne svette og skitt. Når man har sikret seg nok vann til å drikke og lage mat, blir det mer pressende å rengjøre seg selv og sine klær.

### Nedkjøling

Vann har også evnen til å kjøle ned et rom, ved å trekke til seg varmen. Fontener og små kanaler i folks hjem vil trekke til seg varmen i rommet eller på gårdsplassen og føre det vekk. Rennende vann fungerer spesielt godt til dette, men selv bare en stor nok fontene eller dam vil hjelpe stort.

---

<sup>43</sup> Levanoni, “Water Supply in Medieval Middle Eastern Cities: The Case of Cairo” i *Al-Masaq*, s. 179-180

<sup>44</sup> MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 48

Utnyttelse av denne termodynamikken er synlig spesielt i villaer, som ofte hadde komplekse vannsystemer innebygd. Ofte kunne disse også være svært estetisk anlagt. Ett eksempel er den såkalte *salsabil*, hvor vannet ledes over en ruglet marmorhelle. Denne kombinerer både det estetiske og det termodynamiske, og hjelper med å holde rommet avkjølt.<sup>45</sup>

Det same konseptet kan overføres i større skala til byen i sin helhet. Urbane områder pleier å bli langt varmere enn rurale, i den grad at fenomenet har fått navnet «Urbane heteøyer.»<sup>46</sup> På grunn av tette bygninger og mye mennesker, absorberer og lagrer urbane områder varme i større grad enn åpne områder. Denne effekten blir sterkere jo større byene er. Byer som Kairo og Fustat, med sine flere hundre tusen innbyggere og plassering nær en ørken, er med andre ord svært utsatt for dette. Nilen, og de forskjellige kanalene, innsjøene, og dammene i byene, vil kunne hjelpe med å redusere denne effekten ved hjelp av det samme termodynamiske prinsippet. En sammenligning kan trekkes til Riyadh, som ikke har en naturlig nedkjølingskilde. I Riyadh ligger gjennomsnittstemperaturen i løpet av året på 26.8 grader, rundt fem grader høyere enn i Kairo. Dette er til tross for at Kairo er en fysisk større by enn Riyadh – i og med et større antall overflater, burde Kairo holde mer på varmen enn Riyadh. Grunnen er at Nilen trekker til seg varme og frakter den med seg nordover, ut av byen og inn i deltaet, og derfra ut i Middelhavet.<sup>47</sup>

### Pynt/Estetikk

Det er ikke å komme bort ifra at vann også har en estetisk funksjon. Se bare på måten fontener og dammer brukes for å pynte både offentlige steder og private hjem. Også i middelalderens Kairo ble vann brukt estetisk. Eksempelvis var det populært å bygge palasser med utsikt over de forskjellige dammene og innsjøene i og rundt Kairo og Fustat – dette var spesielt populært under Fatimidene, hvor det var vanlig blant de velstående å bygge palasser med utsikt over bl.a. Nilen. Man bør også vurdere både den ovenfornevnte behovspyramiden, og tanken om at hvis man uansett skal bygge en fontene eller grave en cisterne, kan man like godt gjøre den vakker. Med andre ord: Selv om det er tilgang på vann i det hele tatt som er fokuset med å bygge infrastruktur, kan det likevel gjøres vakkert samtidig.

---

<sup>45</sup> Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 167, Creswell, *The Muslim Architecture of Egypt Vol 1.*, s. 124

<sup>46</sup> Urban Heat Islands

<sup>47</sup> <https://en.wikipedia.org/wiki/Riyadh>, <https://en.wikipedia.org/wiki/Cairo>, sett 18/11 2020

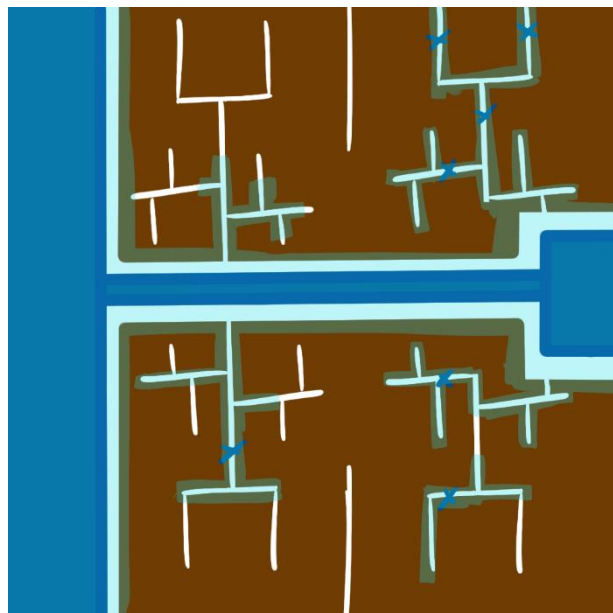
## Vannkilder og vannstrukturer

Det er upraktisk å bo langt unna vann. Når en ikke har vann i kranen, eller i hjemmet, betyr det at man må hente det et sted. Jo lengre det er å gå, jo mindre praktisk er det – og jo viktigere blir alternative kilder, slik som fontener, cisterner, og vannbærere. Figur 10 viser et abstrahert kart over avstand til nærmeste vannkilde, hvor kryssene viser til fontener. Lyseblått viser til hvorvidt vannet er innenfor gåavstand – utenfor dette vil folk måtte kjøpe vann av vannbærere.

Å dra nytte av vannet på disse forskjellige måtene krever først og fremst en kilde til vann, samt forskjellige strukturer for å bruke vannet. Disse vil bli kategorisert her. Senere vil det listes opp hvilke strukturer som fantes og var i bruk på 1000-tallet, fulgt av de på 1350-tallet. Til sist vil disse sammenlignes.

### Nilen

Hovedkilden til vann i Kairo er uten tvil Nilen. Kilden til de kjente oversvømmelsene var regn langt sør, i Etiopia og de afrikanske innsjøene. I Etiopia begynte regnet i mars eller april, og bygde seg opp frem til juli/august. Nilen fyltes med vann, og høyden på oversvømmelsen ble normalt nådd i august eller september, før vannet forsvant igjen innen oktober eller november.<sup>48</sup> Rytmen i elven betydde mye. Like etter at flommen trakk seg tilbake kunne man så. Etter innhøstingsarbeidet, før flommen kom igjen, fantes det lite å gjøre for bønder. Dette kan kanskje forklare noen av «deltidsbøndene» som har blitt nevnt i Geniza-tekstene. Men elven er også liten, på verdensskalaen. Mindre vann renner gjennom den årlig enn gjennom Amazonaselven og Mississippielven, og av dette forsvinner mesteparten før det i det hele tatt når Egypt. Sør for



Figur 10 Abstrahert kart over vannkilder og avstand til disse. Eget arbeid.

<sup>48</sup> Cooper, *The Medieval Nile*, s. 107

Egypt ligger Sudd-sumpen, hvor 60% av vannet fordampes. Enda 60% av det gjenstående fordampes på vei til Nedre Egypt.<sup>49</sup>

Vannet kan tas i bruk på en rekke måter, nevnt ovenfor, og en mengde strukturer brukes for dette. Nilen bevegde seg i løpet av århundrene, noe som er synlig på kartene i den historiske bakgrunnen, samt i appendiks. Denne bevegelsen var hovedsakelig vestover. Ettersom Kairo og Fustat var bygd på Nilens østbredd, medfører dette nye landområder tilgjengelige for utbygging. Blant annet havnen Bulaq er en følge av denne bevegelsen, da den tidligere havnen – Al-Maqs – til slutt ble fylt igjen av sand grunnet Nilens vestvending.<sup>50</sup>

Nilens viktighet er såpass at stigningen dens ble holdt hemmelig. Det ble målt i nilometeret på Rawdah, og først når vannets høyde nådde 16 kubit – rundt åtte meter – ble det fortalt til befolkningen. Dette skjedde normalt i august eller september,<sup>51</sup> og ble holdt hemmelig for å forhindre uro i befolkningen. 16 kubiter var høyden som var nødvendig for at åkrene ble vannet ordentlig. Var det for lite vann, inntraff sult. Var det for mye – over 20 kubiter, eller rundt ti meter – ble åkrene oversvømt og ingenting kunne vokse der på lang tid. Oversvømmelsen varte i rundt 40 dager.<sup>52</sup>

Det fortelles at når Nilen var oversvømt, kunne de normale breddene ligge opptil tre og en halv meter under vann. Når det var på det tørreste, kunne det derimot bli slik at man ikke kunne se over elvebredden fra en båt, fordi man kunne være så langt som seks og en halv meter under de normale breddene. Det ble vanskelig å navigere med båt i tørketiden, nesten uansett hvor grunn båten var. Det å gå på grunn var vanlig når elven var lav. I tillegg medførte tørketiden dårlig lukt. Alt vannet trakk seg tilbake, og bosset som lå på kanten av Nilen kom opp i dagen og begynte å lukte.<sup>53</sup>

## Kanaler

For å få vannet rundt i byen kunne vannkanaler og akvedukter tas i bruk. Disse var forskjellige fra irrigasjonskanalene brukt ellers i landet. Til forskjell fra irrigasjonskanalene skulle man ikke

---

<sup>49</sup> Tvedt, *Nilen*, s. 24, Alsayyad, *Nile*, s. 4-5

<sup>50</sup> MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 85

<sup>51</sup> Cooper, *The Medieval Nile*, s.110

<sup>52</sup> Montalbano, "Dar-al Ma" i *The City in the Islamic World*, s. 700-701

<sup>53</sup> Cooper, *The Medieval Nile*, s. 110-117, Levanoni, "Water Supply in Medieval Middle Eastern Cities: The Case of Cairo" i *Al-Masaq*, s. 190

her vanne åkere, men sikre vanntilgangen til Fustat og Kairo. Her fantes kanalene *Khalij Bani Wa'il*, *Khalij al-Qahira*, og *Khalij al-Dikr*. *Khalij Bani Wa'il* fylte dammene Birkat Shata, Birkat al-Shu'ibiya, og Birkat Habash. *Khalij al-Dikr* fylte Birkat Batn al-Baqara. *Khalij al-Qahira* fylte ingen dammer, men ble brukt som et reservoar under flomsesongen, som forkortet vannbærernes gåavstand for å hente vann. Denne hadde tidligere strukket seg hele veien til Rødehavet, og var under romerne kjent som Amnis Trajanus. Mange år med manglende stell, samt tilfeller av bevisst ødeleggelse, hadde imidlertid kraftig redusert *Khalij al-Qahira*.<sup>54</sup>

Disse kanalene ble imidlertid ikke brukt hele året; dette kunne være farlig, på grunn av Nilens oversvømmelser. Når Nilen var lav, ble inngangen til kanalene blokkert med diker av jord. Når elven endelig nådde et visst punkt, ble disse åpnet. Datoen for åpningen av kanalene, og hvilken rekkefølge det skjedde i, var viktig. Gjorde man det for tidlig, reduserte det vanntilførselen til Alexandria og resten av deltaet, nedstrøms for kanalene i Kairo. Sekvensen med kanalåpning ser ut til å ha startet med kanalene i Kairo, og deretter beveget seg oppstrøms mot Aswan. Det virker som at mens kanalene var stengt, ble de også renset og deres dybde sikret igjen, etter at gjørme og mudder kunne ha bygd seg opp mens de var åpne. Åpningen av kanalene ble også feiret fra tidlig av.<sup>55</sup>

### Dammer og innsjøer

Fra tidlig i Egypts historie, har det blitt bygget reguleringsdammer for å forsøke å konservere flomvannet som kommer hvert år. Fayyum, en oase vest for Nilen, er et eksempel.<sup>56</sup> Også Kairo og Fustat hadde sine egne dammer og innsjøer, naturlige og konstruerte. Disse kombinerer alle funksjonene vann kan ha. De gir en kilde til drikkevann under flomsesongen, når vannet nettopp har kommet. I tillegg kan vannet brukes som vaskevann. Etersom vannet forsvinner derfra, kan den nå svært næringsrike jorden brukes til planter. De store overflatene til noen av innsjøene gjorde at de virket som varmeavledere, for å motvirke effekten av den urbane heteøya. I tillegg skjedde det at velstående personer lot bygge eller utvide dammer. Det var også meget vanlig at de velstående i samfunnet bygde paviljonger og villaer rundt disse dammene.

---

<sup>54</sup> MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 50

<sup>55</sup> Cooper, *The Medieval Nile*, s. 119-121

<sup>56</sup> Tvedt, *Nilen*, s. 19-20



Noen av disse dammene kunne bli svært store. Det beskrives at Birkat al-Shu'ibiya var over 22 hektar<sup>57</sup>, mens Birkat al-Habash var over 400 hektar.<sup>58</sup> Dette tilsvarer områder med en diameter på henholdsvis 500 meter og 2.3 kilometer.

### Badehus

Badehus, eller hammamer, brukes som navnet tilsier hovedsakelig hygienisk i denne konteksten. Skjønt badehusene gjerne inneholder et estetisk element, er det ikke det estetiske ved vannet som er poenget. Regler rundt renhold av badehusene og de tilhørende cisternene har blitt beskrevet i markedsinspektørens bok. Badehusene måtte vaskes med rent vann flere ganger daglig, og cisternene og rørene måtte vaskes månedlig. Gammelt vann måtte også fjernes, for å hindre at det dannet seg lukt. Det gamle vannet ble trolig dumpet i Nilen, som annet avfall.<sup>59</sup>

### Brønner og Cisterner

Vann kan også hentes opp av bakken. Graver en dypt nok, kommer en ned til grunnvannet, og kan derfor hente vann derfra. Det er fortalt om brønner blant annet i Kairo, og – mest interessant – Yusufs brønn i Burj, på Muqqattamhøydene. Det nevnes av Nasir-i Khusraw at vannkvaliteten i disse brønnene varierte. Brønnene nær Nilen gav søtt vann – ferskvann – mens de lengre unna gav brakkvann.

Ettersom Fustat var bygget på berggrunn, ble det vanlig å grave cisterner eller reservoarer til å lagre vann i, unna Nilen. Disse kunne graves direkte i berggrunnen, og vann fraktes hit på eselrygg. Derfra kunne det fraktes videre av vannbærere.<sup>60</sup>

### Fontener

Fontener er en av hovedkategoriene for vannstrukturer. De brukes til tre av kategoriene - drikkevann, vaskevann, og estetikk - og plasseres svært mange steder. Disse kunne stå for seg selv, på offentlige plasser, eller integreres i forskjellige bygningstyper. Disse bygningstypene inkluderer moskéer, sabiler, og folks egne hjem, hvor de gjerne ble plassert på gårdsplassen i huset.

---

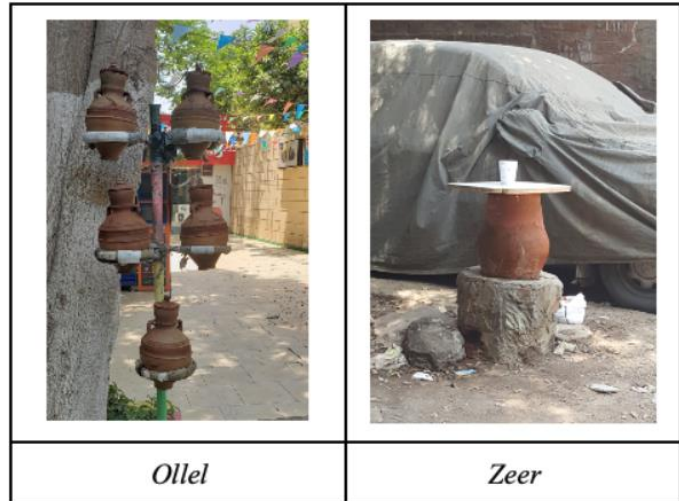
<sup>57</sup> 54 egyptiske feddaner. En feddan er 60×70 meter.

<sup>58</sup> 1000 egyptiske feddaner

<sup>59</sup> Buckley, *The Book of the Islamic Market Inspector*, s. 105-106, Levanoni, "Water Supply in Medieval Middle Eastern Cities: The Case of Cairo" i *Al-Masaq*, s. 191

<sup>60</sup> Scanlon, «Housing and Sanitation: Some Aspects of Medieval Public Service» i *The Islamic City*, s. 188

En av de nevnte typene er sabiler, som ennå er i bruk i dagens Kairo. Disse er kilder til gratis vann, og settes opp som religiøse donasjoner, blant annet for å oppfylle zakat. Skjønt det i dag er mest populært med elektriske sabiler, ved navn *coldaire*, ville leirebeholdere (*ollet* og *zeer*) blitt brukt også før. Ollet er små leirebeholdere som likner amfora, gjerne satt opp i et metalltre, mens zeer er større dunker med vann.<sup>61</sup> Etersom de ikke er permanente strukturer, i tillegg til å være forholdsvis små, har de sannsynligvis lagt igjen få spor i bakken eller som ruiner.



Figur 11 Ollet og zeer. Hentet fra: Farmer et.al. *The Sabils of Cairo: Small Scale Urban Adaptations to Water Stress*

Det å betale for sabiler var og er en delvis religiøs handling. Muhammad selv skal ha sagt at «De to største former for barmhjertighet er vann til den tørste og kunnskap til den uvitende.»<sup>62</sup> Muslimer som har blitt intervjuet i moderne studier har også sagt lignende – at en av de beste måtene å gjøre godt på er ved å betale for sabiler.<sup>63</sup>

Zeer ble også brukt for å lagre vann i ens egne hjem, kjøpt fra vannselgere. Noen hus hadde rom i kjelleren eller i leiligheten, som trolig var ment til å lagre slike vannbeholdere.<sup>64</sup>

### Vannbærere

Disse kan ikke regnes som en struktur, men det ville være galt å ignorere dem. Vannbærerne er folk som har som sitt yrke å hente vann i Nilen, bære det inn til sentrum, og selge det der. Disse er kanskje de vanskeligste å finne spor etter, men de nevnes blant annet hos Stilt. Det nevnes av MacKenzie at under Fatimidene fraktes vann inn til Kairo via eselrygg, med få unntak.<sup>65</sup> Disse kommer sist, som den minste – og dermed mest tallrike – av de forskjellige typene infrastruktur. Det skal visstnok ha vært tolv tusen vannbærere da Ibn Batutta besøkte Kairo på 1300-tallet, og

<sup>61</sup> Farmer et.al., *The Sabils of Cairo: Small Scale Urban Adaptations to Water Stress*

<sup>62</sup> Rodenbeck, *The City Victorious*, s. 86

<sup>63</sup> Farmer et.al., *The Sabils of Cairo*

<sup>64</sup> Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 167, 228

<sup>65</sup> MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 4

ti tusen vannbærere på Maqrizis tid. Disse fraktet ustanselig vann fra Nilen og inn til byen via eselrygg, kamelrygg, eller på sine egne skuldre, og fylte opp cisterner og fontener.<sup>66</sup> I tillegg kunne man få fylt opp krukker i sitt eget hjem, som ble lagret i eller nær kjøkkenet.<sup>67</sup>

Det var en rekke regler rundt salget av vann. Dette inkluderte hvor vannselgerne burde hente vannet sitt, hva slags beholdere det skulle selges i, og hvordan det kunne blandes ut.

Anbefalingen var å hente vannet der Nilen flommet raskest, og vannet derfor var renest. I begynnelsen kunne dette gjøres fra østbredden, men ettersom Nilen bevegde seg måtte de gå til vestbredden i stedet.<sup>68</sup> Kunder ble anbefalt å filtrere vannet før de drakk det, ved hjelp av leire, kalk, eller visse frø om sommeren, eller ved hjelp av knuste aprikoskjerner, timian, eller alun<sup>69</sup> om vinteren. Vannet burde også kokes, spesielt dagen derpå. Vannselgerne skulle i tillegg unngå å blande ellevannet med brønnvann, fordi brønnvannet var av lav kvalitet.<sup>70</sup>

---

<sup>66</sup> Rodenbeck, *The City Victorious*, s. 82, Levanoni, "Water Supply in the Medieval Middle East: The Case of Cairo" i *Al-Masaq*, s. 181

<sup>67</sup> Goitein, *A Mediterranean Society Vol. 4*, s. 142

<sup>68</sup> Det fantes pontongbroer, laget av båter, som koblet Fustat til Rawdah og Rawdah til Giza. Disse kunne lettere tilrettelegge for forskjellene i vannstand enn permanente broer.

<sup>69</sup> Et kjemisk stoff som blant annet brukes til garving av lær og farging av tøy

<sup>70</sup> Levanoni, "Water Supply in Medieval Middle Eastern Cities: The Case of Cairo" i *Al-Masaq*, s. 191

## Kapittel 5: Endringer over tid

Jeg vil her gå gjennom hver enkelt type infrastruktur og forsøke å beskrive hvordan de har endret seg i løpet av de 350 årene.

Rundt 1000-tallet var Fustat nær sitt største. På dette tidspunktet var det mindre enn en mannsalder siden Kairo hadde blitt grunnlagt, og byen var fortsatt forbeholdt fatimidene og deres soldater. Alle utenom disse bodde i Fustat. Sulten i 1054 kan ha vært et av startpunktene for Fustats nedgang, men spikeren i kisten var en blanding av brannen i 1168 og Salah al-Dins åpning av Kairo for vanlige folk kort tid etterpå.<sup>71</sup>

Al-Maqs ble rundt 1000 opprettet som en havn. Det skal ha fantes en landsby på stedet fra før av, skjønt meninger er delte om hva denne landsbyen het. MacKenzie mener at landsbyen het Umm Dunayn. Cooper på sin side mener at landsbyen delte navn med den senere havnen, etter det arabiske *al-maks*, «toll». Kairos hovedkilde til vann var på denne tiden vann fra Nilen, hentet av vannbærere. Folk kunne kjøpe vann direkte fra disse i forskjellige kvanta. Grunnen for dette vil diskuteres i løpet av kapitlet.<sup>72</sup>

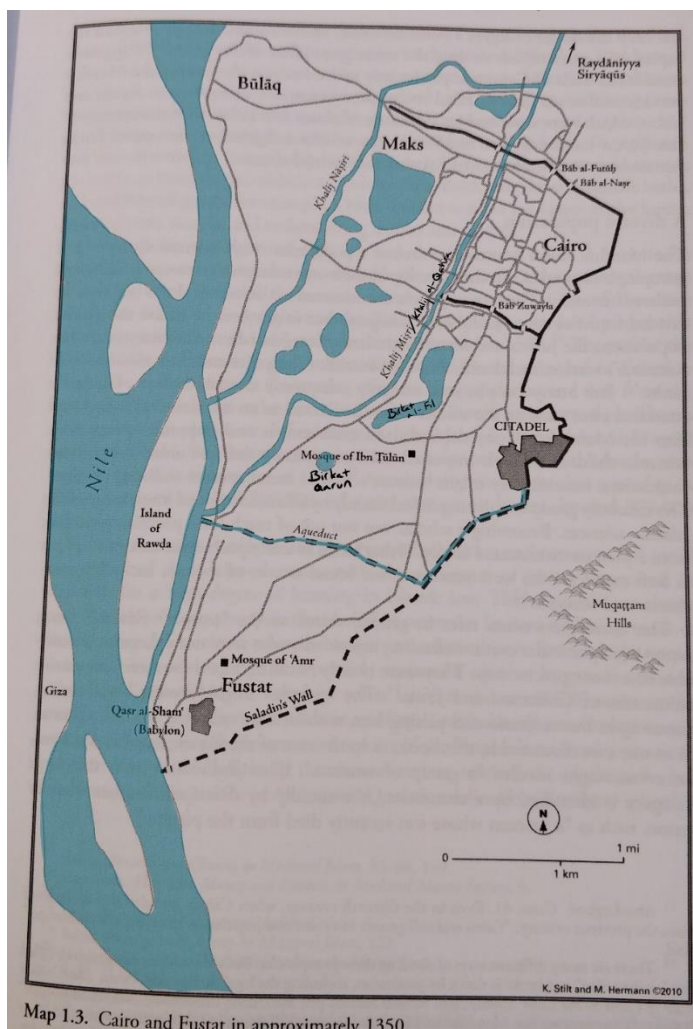
Etter 1250 overtok mamelukkene styringen i Egypt. Mellom 1250 og 1382 regjerte Bahri-mamelukkene, som var tyrkere. 1350 er altså rundt slutten av Bahrienes styre, et århundre etter at de kom til makten. Dette vil ha gitt dem god tid til å ha en effekt på byens utseende og struktur, men stopper før pesten rakk å ødelegge store deler av byen. Mamelukkene brakte også med seg noen nye bygningstyper, skjønt ikke alle hadde kommet innen 1350. Tiden mellom 1250 og 1350 beskrives som en gullalder for Kairo og Fustat. Kairos befolkning skal ha doblet i størrelse, og den åpne plassen mellom Bab Zuwayla – Kairos sydlige port – og Burj ble tett befolket.<sup>73</sup>

---

<sup>71</sup> Creswell, *The Muslim Architecture of Egypt Vol. 1*, s. 119

<sup>72</sup> Cooper, *The Medieval Nile*, s. 193, MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 2

<sup>73</sup> Rodenbeck, *The City Victorious*, s. 100



Figur 12: Kairo og Fustat rundt 1350. Vann merket i blått. Hentet fra Stilt, K., «Islamic Law in Action», s. 16

Pesten ankom byene i 1347, og hadde en kraftig effekt på innbyggertallene. Ett estimat er at av Kairos rundt 500 000 innbyggere før pesten, døde 200 000. En annen forfatter regner med at det fantes rundt 300 000 innbyggere før pesten, og at en fjerdedel av disse døde. Det lar seg vanskelig vite hvor mange som faktisk bodde i byen. Disse tallene ville vært vanskelige eller umulige å finne ut av på 1350-tallet, de ville vært lette å overdrive, og de er tilnærmet umulige å etterprøve. Selv i dag lar det seg vanskelig gjøre å vite hvor mange som bor i Kairo. Dette er fordi en stor mengde av innbyggerne bor i nekropolisen al-Qarafa, sør i byen. Her bor fattige folk tett sammen bland graver og mausoleer, og folketellinger vil ligne mer på estimater er faste tall.<sup>74</sup>

Pestens ankomst ville også ha hatt en effekt på bystrukturen. Med slike veldige dødstall ville mange bygninger ha blitt forlatt til å forfalle, og byen måtte delvis gjenoppbygges av burjimamelukkene.

Til sist må man velge et sted å sette stopp. Det er mange tidspunkt som ville vært nyttige å sammenligne med, men av de ovenfornevnte grunnene er 1350 valgt.

## Nilen

Nilen var, og er, hovedkilden til vann i Kairo og Fustat. Uten elven ville det vært nærmest umulig å bygge en by på dette stedet – alt utenfor Nilens rekkevidde er ørken. Det er fra Nilen

<sup>74</sup> Stilt, *Islamic Law in Action*, s. 21, Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 170, Rodenbeck, *The City Victorious*, s. 46-48

drikkevannet hentes nesten hele året, med unntak av under flomsesongen. Vannet kunne stige så mye som syv eller åtte meter under flomsesongen, en høyde som ble målt ved Nilometeret.<sup>75</sup> Det fantes flere av disse, bygd for å måle høyden på elven. Én fantes ved Aswan, én på øya Rawdah. Var flommen for lav, medførte det sult og sykdom. Var den for høy, ville Nilen vaske vekk infrastruktur og drukne dyr og mennesker. Denne flomsyklusen hadde også en effekt på hvor man valgte å bygge; fordi elvesletten ville bli fylt med vann flere måneder av året, var det lite appellerende å bygge der. Det kunne også være farlig, når elven rant fort. I stedet lagde man åkere på elvesletten under tørketiden, etter at Nilen hadde lagt igjen verdifullt slam.

Det fantes hygieniske problemer med Nilen. Som i store deler av verden ellers, var det vanlig å tømme avfall direkte i elven. Dette var en praktisk måte å kvitte seg med boss, siden elven ville ta det med vekk fra byen. Dette kunne inkludere latrineavfall, kloakk, og alskens annet avfall. Det er noe uenighet om nøyaktig hvor forurenset elven var, siden latrineavfallet ofte var både gammelt og godt blandet ut med sand.<sup>76</sup> Det bør også nevnes at de årene Nilen var spesielt lav, medførte dette store sykdomsutbrudd. Var dette fordi forurensingen i Nilen ble mer konsentrert, kombinert med at folks immunforsvar var svekket som følge av sult?

Nilen fortsatte å bevege seg vestover i løpet av århundrene, og i 1320 blir det ønskelig å stabilisere bredden. Til tross for bevegelsen, kunne den nemlig ennå flomme over mot øst. Siden folk bosatte seg i områdene Nilen bevegde seg vekk fra, var dette uønskelig. Det bygges derfor en voll av leire og jord, for å prøve å stanse oversvømmelse mot øst. I tillegg anlegges en ny kanal for å prøve å drenere jorden og senke vannspeilet. Denne skulle også bedre vanntilgangen, og fikk navnet Khalij al-Nasiri. Kanalen vil diskuteres i neste underkapittel.<sup>77</sup>

Nilens bevegelse vestover var stor nok til at folk i 1347 klager til sultanen. Grunnen til dette er at elven bevegelsen gjorde at det ble lengre for vannbærerene å hente vann, som førte til høyere priser. Prisene økte fra en kvart til en halv dirham, til å bli to dirhamer for et vannskinn – en økning på fire til åtte ganger normalprisen.<sup>78</sup> Rundt 1000-tallet var avstanden rundt to kilometer fra Kairos porter til Nilen i luftlinje. I løpet av hundreårene ser det ut til å ha økt med noen hundre meter (se kart i historisk bakgrunn.) Avstandene ville imidlertid ha vært lengre til fots, og

---

<sup>75</sup> Budge, *The Nile: Notes for travellers in Egypt*, s. 49

<sup>76</sup> MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 7

<sup>77</sup> Rabbat, *The Citadel of Cairo*, s. 233, 237, 240

<sup>78</sup> Levanoni, "Water Supply in Medieval Middle Eastern Cities: The Case of Cairo" i *Al-Masaq*, s. 191

noen hundre meters økning i luftlinje ville kunne ha medført minst en kilometers økning til fots. De nye områdene var tydeligvis også svært sumpaktige og vanskelige å forsere, til tross for dreneringsforsøket rundt 1320. Vannspeilet hadde ennå ikke trukket seg helt tilbake, som gjorde at jorden ville være gjørmete og tung å gå gjennom. Man måtte også gå helt bort til elvebredden for å hente rent vann, spesielt i tørketiden. Alternativet var å gå over til Giza-bredden, på vestsiden av Nilen. Alt dette ville medføre en økning av tiden det tok å hente vann med minst tyve minutter, og sannsynligvis mer.<sup>79</sup> Sultanen vedtok derfor å la bygge en pir, for å utbedre tilgangen til Nilen.

Pengene til piren kom fra folkene som bodde ved Nilen. En spesials katt ble trukket fra dem, og totalprisen ble 120 000 dirhamer. Denne prisen ble fordelt utover slik at hver halvmetre eiendom kostet 15 dirhamer.<sup>80</sup> En måneds brød for en familie på fem ville kostet litt over 21 dirhamer på denne tiden.<sup>81</sup> I tillegg regner man med at en familie i den lavere middelklassen ville trengt 2 denarer i måneden. En denar kan deles i enten 13 1/3 dirham, eller i 36-40 dirhamer, avhengig av sølvmengden i dirhamene.<sup>82</sup> Altså ville en månedslønn for en familie i den lavere middelklassen ligget på enten 26 2/3 dirhamer, eller 72-80 dirhamer. Man kan også regne med at hver eiendom ville måtte betalt minst hundre dirhamer. Dette ville utgjort mer enn en månedslønn for en stor del av befolkningen, eller fire måneders mat. Alt dette peker dermed mot at eiendommene ble eid av velstående familier, som enten bodde der selv eller leide ut eiendommene. Bodde de der selv, tok de trolig elven estetisk i bruk, i tillegg til at det ville kunne vært praktisk med tanke på vanntilførsel. På den annen side kan Nilen også ha vært en negativ deler av året, på grunn av den vonde lukten som kom like før flomtiden.

Det nevnes av ibn Sa'id at Nilen var så langt unna Kairo at folk døde av tørste.<sup>83</sup> Dette er imidlertid vanskelig å tro. Selv om Nilen hadde beveget seg noen hundre meter lenger vekk, var det likevel ikke mer enn noen kilometer. I tillegg hadde man fortsatt tilgang på brønner i innenfor Kairos murer, selv om kvaliteten på vannet var noe tvilsom. Vannbærere gjorde også et yrke av å hente vann fra elven og rundt om i hele Kairo og Fustat. Til slutt fantes også gratis

---

<sup>79</sup> Folk flest pleier å gå rundt fem kilometer i timen.

<sup>80</sup> Stilt, *Islamic Law in Action*, s. 186.

<sup>81</sup> Sabra, *Poverty and Charity in Medieval Islam*, s. 120

<sup>82</sup> Goitein, *Mediterranean Society Vol. 1*, s. 360

<sup>83</sup> MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 31

fontener, som ollel og zeer, som folk kunne dra nytte av. Disse punktene vil bli diskutert videre i senere underkapitler.

## Kanaler

Det fantes en rekke kanaler i Fustat og Kairo. På 1000-tallet inkluderte disse Khalij al-Qahira, Khalij al-Dikr, og Khalij Bani Wa'il. Det nevnes at hvert år, når flommen ble høy nok, deltok Fatimidene i en festival for å feire åpningen av Khalij al-Qahira.<sup>84</sup> Det nevnes også en feiring av kanalåpningen i 1599, som trolig er den samme.<sup>85</sup> Etter åpningen av Khalij al-Qahira kunne denne brukes som et vannreservoar. Dette forkortet avstanden for å hente vann betraktelig, siden Khalij al-Qahira gikk tvers gjennom Fustat og fulgte Kairos yttermur. Denne bruken varte i to eller tre måneder, til vannet stagnerte. Etter dette ble den lukket nok en gang.<sup>86</sup> Bruken av Khalij al-Qahira vil ha halvert avstanden for vannbærerne, om ikke mer, og vil ha medført lavere priser for vann i hele byen. Dette ville ha gagnet både bedrifter som badehus, og privatpersoner.

Under faraoene skal en fjerdedel av skatten ha gått til vedlikehold av kanalene.<sup>87</sup> Dette var imidlertid til hele Egypt. Hvor mye som ville ha blitt brukt til kun Kairo under Fatimidene er uvisst, men det var trolig en ikke ubetydelig sum. Kanalene måtte vedlikeholdes årlig etter flomsesongen. Størrelsen på slike prosjekter vil peke mot at dette var en statlig oppgave, heller enn en privat oppgave. Dette ville også være en mulighet for å sikre folkets godvilje, spesielt for de sjiiske Fatimidene og deres hovedsakelig sunniske undersåtter.

Kanalene ender seg lite i løpet av århundrene. Oppbyggingen av sand og mudder tettet delvis inngangen til Khalij al-Dikr. Ettersom kanalene kun var i bruk under flomsesongen, ville dette imidlertid hatt lite effekt. Flomvannet kunne ennå stige over mudderet, og man ville brukt en del innsats på å sikre seg at kanalen ennå kunne brukes.

Rundt overgangen til 1300-tallet bygges en akvedukt til Burj. Denne ble trolig bygd for å bedre vanntilførselen til fortet. Et inntakstårn ble bygd ved Nilen, og oksedrevne vannhjul ble tatt i bruk for å trekke vannet opp i høyden. Det fantes tre eller fire tårn langs akvedukten som sikret at vannet kom høyt nok. Disse kunne trekke vannet oppover igjen. For at en akvedukt skal virke,

---

<sup>84</sup> Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 90

<sup>85</sup> Tietze, *Mustafa 'Ali's Description of Cairo of 1599*, s. 30

<sup>86</sup> Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 173

<sup>87</sup> Stowasser, *Medieval Egypt*, s. 236



kreves en svak helling nedover. Siden Muqqattamhøydene er over Nilen, blir det imidlertid nødvendige med slike tårn for å heve vannet høyt nok. Dette er til forskjell fra romerske akvedukter, hvor vannet hentes fra høyt oppe og renner nedover mot byen. Akvedukten forlot Nilen i en østlig retning, frem til den møtte Salah al-Dins bymur i øst. Her snudde den nordover, og fulgte muren frem til fortet. Den totale lengden på denne akvedukten var 3.4 kilometer. Et problem er imidlertid uenigheten om hvem som lot bygge dette, og når. Montalbano mener dette skjedde i 1312, og dermed at det var sultan al-Nasir Muhammad som gjorde det. Rabbat på sin side mener de ble bygd før dette, og kun reparert av al-Nasir Muhammad. Alsayyad, til sist, er mest radikal: han mener denne akvedukten ble bygget av Ibn Tulun, helt tilbake på slutten av 800-tallet.<sup>88</sup>

I 1326 bygges det en ny kanal i byen. Denne skulle forsøke å drenere noe av områdene Nilen hadde forlatt, og fikk navnet Khalij al-Nasiri, etter sultan al-Nasir Muhammad som fikk den bygd. Det skal også ha blitt bygget enda en kanal, ved navn Fumm al-Khawr, men lite fortelles om denne. Nilens bevegelse vestover åpnet nye områder for oppbygging, men økte også avstanden til drikkevann. Det var med begge disse punktene i tankene at de nye kanalene ble bygd. De kunne hjelpe med å drenere ny jord, og virke som vannreservoar – eller til og med avstikkere til elven, om de ble gravd dypt nok. De nye landområdene ble raskt bebygget, og også gamle områder fylles med mer bebyggelse. Områdene rundt Khalij al-Qahira fylles rundt denne tiden med blant annet palasser og moskéer, som peker mot en estetisk bruk av kanalene, i tillegg til forenklet tilgang på vann.<sup>89</sup>

### Dammer og Innsjøer

Det fantes en rekke dammer og innsjøer i Kairo og Fustat. Disse kunne variere i størrelse fra ubetydelig små, til flere hundre hektar. På 1000-tallet inkluderte disse blant annet Birkat al-Fil,<sup>90</sup> Birkat al-Habash, Birkat Batn al-Baqara, Birkat Far'awn, og Birkat Qarun.

Birkat Batn al-Baqara bygges av fatimidenimamen al-'Amir. Rundt denne bygges en rekke fatimidiske palasser. Rundt 1400-tallet bygges den om, og en park anlegges rundt den av mamelukken Azbak. Av dette blir navnet endret til Azbakiyya, som ennå er navnet stedet er

---

<sup>88</sup> Montalbano, "Dar-al Ma" i *The City in the Islamic World*, s. 698, Rabbat, *The Citadel of Cairo*, s. 195-198, Creswell, *The Muslim Architecture of Egypt Vol. 2*, s. 255, Alsayyad, *Nile*, s. 144

<sup>89</sup> Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 173, Rabbat, *The Citadel of Cairo*, s. 233, 237

<sup>90</sup> "Elefantinnsjøen"

kjent under. Det er dermed mulig å vite nøyaktig hvor Birkat Batn al-Baqara lå, skjønt dens utstrekning er usikker.<sup>91</sup>

Om Birkat al-Habash nevnes det at den lå mellom Nilen og Fustat. Ettersom Fustat ennå lå et stykke unna Kairo på 1000-tallet, vil det peke mot et generelt område. Den skal også ha blitt fylt av både Nilen og Khalij Bani Wa'il, som betyr at den må ha ligget nær begge disse. To andre vann, Birkat Shata og Birkat al-Shu'ibiya, skal ha ligget langs Khalij Bani Wa'il også. Til sist bør det nevnes at Birkat al-Habash skal ha vært den aller største av vannene og innsjøene i og rundt Kairo og Fustat, med en utstrekning på over 400 hektar.<sup>92</sup> Under tørketiden ble Birkat al-Habash dyrket med åkere, og var fylt med godt mudder. Birkat al-Habash' navn bør også diskuteres, siden det peker mot etiopere. Innsjøen har også blitt kalt Birkat Qamish på 1000-tallet, men innen 1300-tallet hadde en stor gruppe etiopere bosatt seg rundt innsjøen. Dette medførte en navneendring.<sup>93</sup>

Rundt Birkat Shata, Birkat al-Shu'ibiya, Birkat al-Habash, og Birkat Far'awn skal det ha ligget mange fatimidepalasser. Bygging av slike palasser ville ha krevd svært stor velstand, som betyr at kostnaden for å frakte vann ikke lenger vil ha vært noe problem uansett hvor i byen man valgte å bosette seg. Dette peker altså mot en estetisk bruk av disse dammene alt fra fatimidetiden.<sup>94</sup>

Ettersom Nilen bevegde seg vestover, skapte dette over tid flere vann. Rundt disse ble det bygget ytterligere palasser og hager. De mamelukkiske amirene var spesielt glade i å bygge sine palasser nærme vann. Mange av dem valgte å bygge nær Birkat al-Fil og Birkat Qarun. De ser altså ut til å ha valgt vekk de vannene som alt var omringet av fatimidevillaer. Det ville være naturlig å anta at også disse ønsket å utnytte innsjøene estetisk, men det ikke alltid ut til å ha vært slik. Minst én mamelukkvilla spesifiseres å vende ut mot gaten, heller enn mot Birkat al-Fil. Dette er uvanlig, siden normen var å ha anonyme vegger ut mot gaten, og utsmykning vendt innover i gårdsplassen og huset. Det kan hende dette kun gjaldt denne ene mamelukken, eller at

---

<sup>91</sup> Behrens-Abousief, "Patterns of urban patronage in Cairo", *The Mamluks*, s. 229, Raymond, "Elite Residential Districts of Cairo", *The Mamluks*, s. 216, MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 5, 35

<sup>92</sup> 1000 Egyptiske feddaner. En feddan er 60×70 meter.

<sup>93</sup> Jiwa, *Towards a Shi'i Mediterranean*, s. 110, MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 9-10, Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 173-174, Levanoni, "Water Supply in Medieval Middle Eastern Cities: The Case of Cairo" i *Al-Masaq*, s. 181, 186

<sup>94</sup> MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 9-10, 35

mamelukkene – som tyrkere, og dermed fremmede – ønsket å vise seg frem. De hadde imidlertid vært i Egypt siden de var barn, som ville motsi dette.<sup>95</sup>

I 1320 anlegges en ny dam, som del av sultan al-Nasir Muhammads byggeprosjekter. Det bygges en voll ved Nilens østbreidd. Leiren og jorden til dette måtte hentes et sted, og gropen som ble igjen etter dette blir omgjort til en dam. Denne døpes Birkat al-Nasiriyya. Rundt denne bygges et nytt boligområde, som inkluderte to boligblokker.<sup>96</sup>

Dammene skal også ha blitt brukt på flere måter. Når de tørket inn hvert år ble de blant annet brukt som åkere. Birkat Ratli ble dyrket med purre, mens Birkat Qamish – senere al-Habash - ble dyrket med sukkerrør, derav navnet. Noen ganger var denne typen bruk mer permanent; Birkat al-Shu'ibiya ble leid av amiren 'Izz al-Din Aybak al-Afram og omgjort til en frukthage. For å få til dette ble vanninntaket til dammen demmet opp. Dette medførte ødeleggelsen av et nabolag et stykke unna. Nabolaget sitt vann kom nemlig delvis fra Birkat Shata, som ble fylt via Birkat al-Shu'ibiya og Khalil Banu Wa'il.<sup>97</sup>

Det nevnes at man kunne kjøpe fiskerettigheter i dammene, og dermed fiske. Dette virket imidlertid merkelig, siden dammene ser ut til å ha tørket inn helt eller nesten helt under tørketiden – satte man ut fisk under flomsesongen? Siden denne kun varte en kort stund, virker det som mye arbeid for lite gevinst. Noen pris for fiskeløyve nevnes ikke, men den må ha vært begrenset siden man kunne fiske fritt i Nilen. Kanskje man satte ut spesielle fisk og rettet dette mot mamelukkene? Dette ville gi et større grunnlag for å selge fiskerettigheter, siden man ville kunne kreve høyere pris. Men hvem ville skaffet og satt ut fisken? Var fiskemuligheter noe av det som trakk folk til å bo langs vannene, i tillegg til nærhet til vann og estetisk nytelse?<sup>98</sup> Det er mulig at fisken kom via vannfugler, som ender og gjess. Disse spiser noen ganger fiskeegg, og noen av disse passerer trygt gjennom fordøyelsessystemet.<sup>99</sup> På denne måten kan fisk bli introdusert i dammene igjen og igjen, hver flomsesong. Fisken ville trolig aldri ha blitt spesielt stor, i og med at dammene tørket inn, men den kan ha vendt tilbake årlig via fuglemager.

---

<sup>95</sup> Rabbat, *The Citadel of Cairo*, s. 103, 223, 237, MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 5

<sup>96</sup> Rabbat, *The Citadel of Cairo*, s. 240-241

<sup>97</sup> Levanoni, "Water Supply in Medieval Middle Eastern Cities: The Case of Cairo" i *Al-Masaq*, s. 181, 186

<sup>98</sup> Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 196

<sup>99</sup> <https://www.smithsonianmag.com/smart-news/special-delivery-duck-poop-may-transport-fish-eggs-new-waters-180975230/> sett 04/12 2020

Størrelsen på Birkat al-Habash kan også ha medført at den ikke tørket helt inn, som betyr at fisken kunne overleve i flere år – som medførte bedre grunnlag for fiskerettigheter.

Til sist skal disse også ha blitt brukt til vasking. Innen 1599 skal et vann som omtales som «Shafi’is vann» ha blitt så skittent av vasking og renselse at «man ville skammet seg over å vite det.»<sup>100</sup> Det er trolig at man brukte vannet til vasking også før dette; det ville redusere kostnader, siden man slipper å kjøpe vann fra vannbærere eller levere klærne til vask. Det store antallet vann og innsjøer ville også bety kort avstand til vaskemulighet nesten uansett hvor man var i byen. Tok man kanalene og Nilen i bruk i tillegg, var man aldri mer enn ti-femten minutter unna et sted å vaske tøy. Det ville imidlertid være langt om man skulle vaske tøy i tørketiden; kanskje man da kjøpte vann til å vaske med også? Tørketiden ville da ha medført høyere kostnader også i tillegg til prisen for drikkevann. Man kunne også vaske seg selv i vannet også, men dette avhenger av normer rundt nakenhet. I hvert fall noen vasker kroppen i Shafi’is vann i 1599, men dette betyr ikke at det var åpent for det samme mellom 1000 og 1350. Et annet alternativ, så vidt nevnt av Levanoni, er å levere klærne sine til vasking i markedet. Dette kan ha vært vanligere enn å vaske tøyet selv, siden man da slipper å bruke tid på klesvask.<sup>101</sup>

## Badehus

Det skal ha vært en rekke badehus i Fustat og Kairo fra 1000-tallet. Skjønt de tilgjengelige kildene i all hovedsak kun skriver om badehusene i og nær Kairo, er det nærliggende å tenke at det fantes badehus også i Fustat. Det skal visstnok ha vært så mange badehus i Kairo under Fatimidene at røyken fra ovnene fylt luften. Ibn Ridwan – imamens lege – anbefalte syke å flytte unna sentrum. Luften var tykk av forurensing, og dager da vinden ikke blåste var det ille nok at klesplagg ble skitne og måtte vaskes samme kveld. Dette ville virke som en kraftig dytt-faktor vekk fra sentrum, siden forurensingen også ville gjøre det vanskelig å puste. Kairos nærhet til Muqqattamhøydene ville også begrenset muligheten for forurensingen å blåse vekk, og nedkjølingen fra Nilen ville gjort at det hang lavere i luften. Dette kan man se også i Bergen i dag. På grunn av fjellene rundt byen sliter forurensing å unnslippe, spesielt på kjølige dager.

---

<sup>100</sup> Tietze, *Mustafa Alis description of Cairo 1599*, s. 38

<sup>101</sup> Tietze, *Mustafa Alis description of Cairo 1599*, s. 38, Levanoni, “Water Supply in Medieval Middle Eastern Cities: The Case of Cairo” i *Al-Masaq*, s. 179

Badepusene vil imidlertid også virke som trekkfaktorer, siden det er praktisk å bo nær badefasiliteter og de færreste hadde dette hjemme.<sup>102</sup>

Nasir-i Khusraw nevner at det skal ha vært en mengde badepus i byene, og Maqrizi lister opp 51 badepus i og rundt Kairo innen hans tid. MacKenzie går inn i detalj på 25 av de i Kairo, og skriver at tolv av disse er fra fatimidetiden. Disse ser ut til å ha vært konsentrert på vestsiden av byen. Det fantes også minst ett badepus i nekropolisen al-Qarafa, bygd som del av al-Sayyida al-Muizziyas kompleks. Muhyi l-Din Ibn ‘Abd al-Zahir på sin side mente i 1286 at det fantes rundt åtti badepus innenfor Kairos murer. Trolig hadde mange av disse gått under innen Maqrizis tid, skjønt det er merkelig at han ikke lister dem opp som tidligere badepus. En mulig grunn til dette er at de ble revet og plassen brukt til andre bygg. Ettersom Kairo etter hvert ble meget folkerik, ville det vært naturlig å ta i bruk all den tilgjengelige plassen innenfor murene.<sup>103</sup>

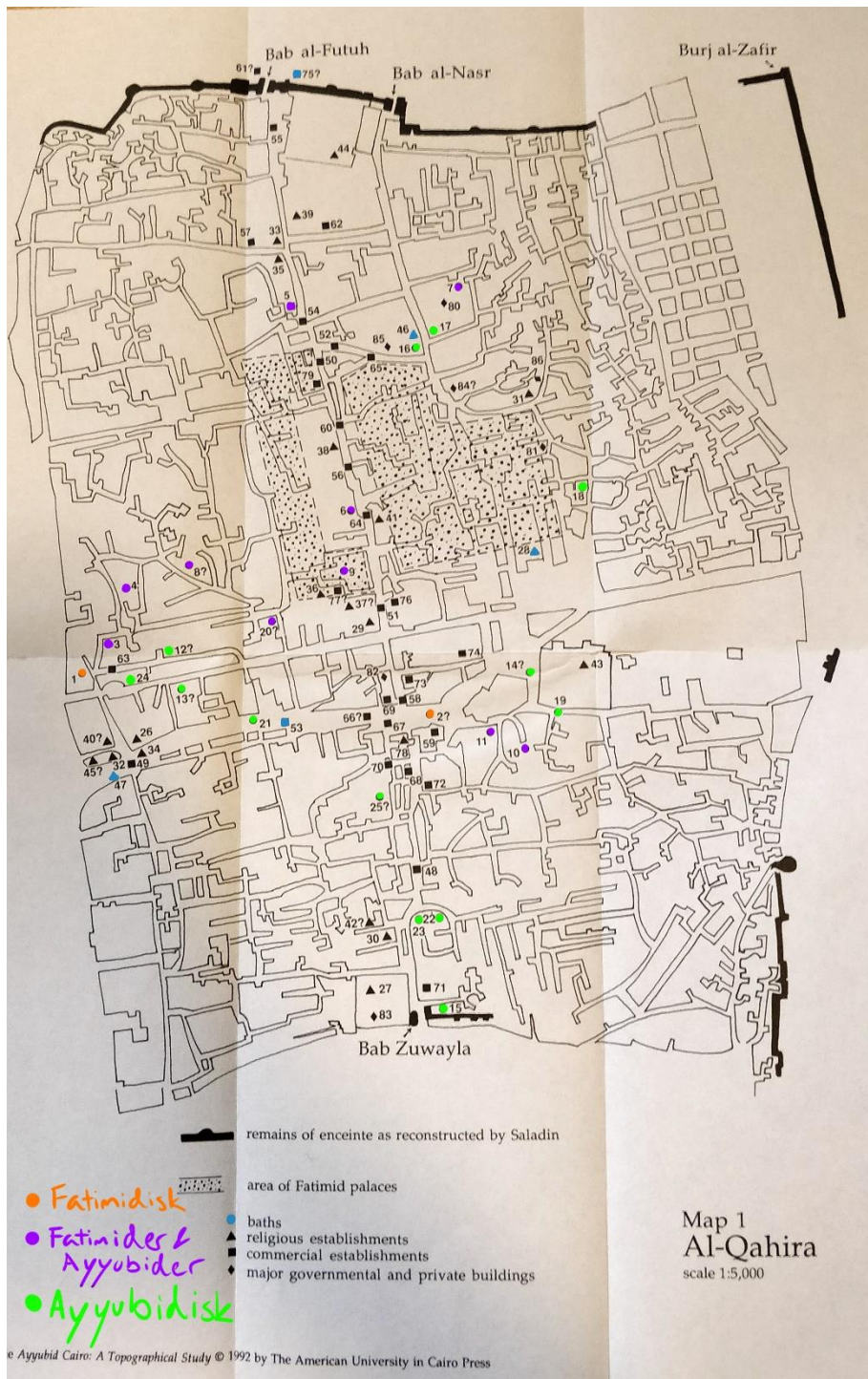
På kartet er det merket av mange av badepusene i Kairo rundt 1250. De merket i oransje (#1 og 2,) ble bygget under fatimidene, men falt ut av drift før ayyubidene kom til makten. De merket i lilla (#3-11,) var i drift både under fatimidene og ayyubidene. De merket i grønt (#12-25) ble bygd og drevet under ayyubidene. Stedene merket i lyseblått dateres ikke av MacKenzie, men er alle steder der det enten var badepus, eller bygg som inkluderte badefasiliteter.<sup>104</sup>

---

<sup>102</sup> Rodenbeck, *The City Victorious*, s. 93-94, MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s.7

<sup>103</sup> Jiwa, *Towards a Shi’i Mediterranean*, s. 26, MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 93-94, Levanoni, “Water Supply in Medieval Middle Eastern Cities: The Case of Cairo” i *Al-Masaq*, s. 191-192

<sup>104</sup> MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 94-99



Figur 13: Kart over badehus i Kairo rundt 1250. Hentet fra MacKenzie, Ayyubid Cairo, "Map 1"

Innen Maqrizis tid var kun 27 av de 51 badehusene han lister opp fortsatt i bruk. De aller fleste av disse 51 var i Kairo, mens resten lå enten like utenfor murene, eller mellom Kairo og Ibn Tuluns moské. Folk flyttet mot Kairo under Ayyubidene, og konsentrasjonen av badehus i og nær Kairo peker mot hvor stor grad av befolkningen som bodde i Kairo innen Maqrizis tid. Det er imidlertid også fullt mulig at det fantes mange badehus også i Fustat, men kildene sier lite om dette. Siden så mange av badehusene er lagt ned, er det også tydelig at disse var underlagt markedets bevegelser. Badehusene

kunne være svært lukrative – noe som vil diskuteres om litt – men tydeligvis ikke immune mot

nedgangstider. Økningen av badehus over tid beskrevet av MacKenzie peker mot at Kairos befolkning økte. Dette er imidlertid ikke garantert, og også dette vil diskuteres om litt.<sup>105</sup>

På kartet kan man se at mange av badehusene ligger nær større hovedveier. Dette kan ha å gjøre med at det gjorde dem enkle å finne og nå. En annen mulighet er at det er på grunn av vanntilførsel. Badehusene trengte store mengder vann, som måtte byttes ut med jevne mellomrom. Dette vannet ble kjøpt av vannbærere, sannsynligvis de som drev i større kvanta ved hjelp av esler og kameler. Vannet ble fylt på store cisterner i badehusene, slik at man alltid hadde nok vann til å drive badehuset.<sup>106</sup>

Vi kan også se at det ble mer enn dobbelt så mange badehus i løpet av hundreåret fra Fatimidenes fall til Ayyubidenes fall. Dette sammenfaller med den enorme tilflyttingen til Kairo, og vitner om hvor stor denne var. En slik økning av badehus ville bety at de eksisterende badehusene ikke var nok til at alle fikk vasket seg. Stoler vi på Muhyi l-Din Ibn 'Abd al-Zahirs påstand om at det fantes åtti badehus innenfor Kairos murer, ville økningen vært nærmest meteorisk. En slik økning i badehus vitner om at befolkningen måtte ha doblet eller tredoblet seg for at det skulle være lønnsomt å fortsette å bygge nye badehus. Dette kan imidlertid henge sammen med et tidligere poeng: det virker som at mange av badehusene gikk under innen Maqrizis tid, og ble revet.

Minst ett nytt badehus bygges etter Ayyubidene. Al-Malik al-Sa'id Baraka Khan-hammamen bygges nær Burj. Denne ble trolig bygget av sultan Baybars sent på 1200-tallet, og navngitt etter sønnen Baraka Khan.<sup>107</sup>

Det nevnes at mange amirer forsøkte å ta vare på sine familier etter sin død ved å kjøpe opp forretninger, inkludert badehus. Siden mamelukkenes barn ikke kunne bli mamelukker selv, og dermed kunne ende opp med svært usikker inntekt, var dette et naturlig forsøk på å beskytte sine barn mot fattigdom. Noen amirer kunne også få retten til å planlegge hele nabolag, som ville inkludere byggingen av nye badehus. Badehusene kunne være svært lukrative, og var derfor en naturlig kilde til inntekt for etterkommere. Det var alltid nødvendig med et sted å vaske seg, og badehusene var også steder for sosialisering. Det var en rekke kostnader assosiert med driften –

---

<sup>105</sup> MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 93-94

<sup>106</sup> Buckley, *The Book of the Islamic Market Inspector*, s. 105-106

<sup>107</sup> Rabbat, *The Citadel of Cairo*, s. 105, 135

innkjøp av vann til å fylle cisternene, brensel til å varme vannet, og håndklær til gjestene – men den store mengden beboere i byen og relativt lave mengden badehus betydde at hvert badehus fikk en stor mengde gjester hver måned.<sup>108</sup>

Det er ikke garantert at antallet badehus fulgte befolkningsvekst. Tett befolkning medførte høye tomtepriser og ofte tomter med merkelige former. I tillegg til tomteprisen kom byggekostnaden. Både dagarbeidere og spesialister måtte betales, og materialer kjøpes inn og hentes. Anskaffelse av materialer kunne ta tid, avhengig av hva man ønsket. Det var vanlig å hogge steinen ut av Muqattamhøydene, hvor det ennå drives steinbrudd. Ønsket man et badehus et stykke unne høydene, måtte steinen fraktes gjennom byen. Man måtte også installere nødvendige hydrauliske systemer for frakte vannet fra cisternene, og kvitte seg med gammelt vann. Jo større badehus, jo høyere innkjøpspris. Siden det var dyrt å bygge et nytt badehus, var det få som ville ha muligheten. I tillegg til prisen, var badehusene prestisjeprosjekter. Ble de først bygd, kunne de brukes i flere hundre år. Det har alt blitt vist at fatimidiske badehus ble brukt frem til 1250, og muligens også etter det. Rike personer kunne altså bygge store og flotte badehus, brukt av tusenvis av mennesker hver måned – men det var nok ikke vanlig kost å bygge dem. En påstand om åtti badehus innenfor Kairos murer i 1286 kan med andre ord ha vært en overdrivelse, eller det kan ha betydd at mange av badehusene var små nabolagshamammer i stedet for store prestisjebygg.

### Brønner og cisterner

Det fantes en rekke brønner i Kairo og Fustat. Det nevnes av Nasir-i Khusraw at vannkvaliteten i disse kunne være svært variabel: jo nærmere Nilen en kom, jo ferskere («sweeter») var vannet. Kom en lengre unna, ble vannet til brakkvann. Dette kan ha å gjøre med salt i jorden og berggrunnen å gjøre, ved at saltet ble absorbert av brønnvannet. Nær Nilen kunne saltet vaskes vekk av den årlige flommen, men lengre unna ble dette mindre vanlig. I tillegg ville vannet fra Nilen uansett ikke ha klart å vaske vekk saltet i det solide berggrunnen. Vannet i selve Kairo skal ha vært av såpass lav kvalitet at man ikke drakk det, men heller brukte det til klesvask, vaning av planter, og drikke til dyr. Siden Kairo var noen kilometer unna Nilen, og avstand fra Nilen medførte saltere brønnvann, ville brønnvannet vært av svært lav kvalitet. Dette vil altså være et punkt i favør for ibn Sa'ids påstand om at folk døde av tørste i Kairo. Hvis vannet var for salt, er

---

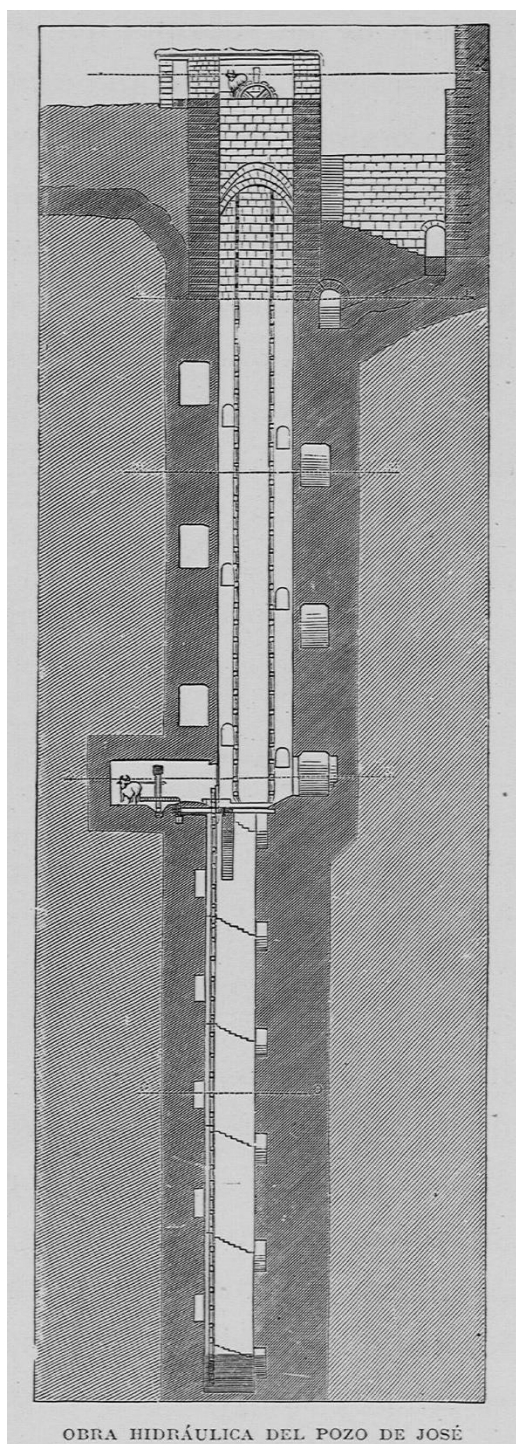
<sup>108</sup> Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 192, 196



det ikke sikkert at det å drikke det ville hjelpe mot tørste, i hvert fall i det lengre løp. Heller enn å drikke brønnvannet, valgte folk derfor å kjøpe vann fra vannbærere som hentet vann i Nilen.<sup>109</sup>

I tillegg til problemer med salt i brønnvannet, fantes det ytterligere hygieniske problemer med brønnvannet i både Kairo og Fustat. Dette var fordi brønnene kunne være svært grunne. Vannspeilet lå nær overflaten, og man trengte derfor ikke å grave veldig dype brønner. Latriner, avfallsgroper, og kloakksystemer kom imidlertid også under vannspeilet, siden disse kunne være mellom tre og elleve meter dype. Nærheten mellom avfallssystemer og brønner gjorde av forurensing kunne sive inn i brønnene via grunnvannet, spesielt om avfallssystemene ikke var ordentlig tettet. Dette var et problem spesielt under flomsesongen, og var trolig en medvirkende faktor til at folk ikke ville drikke vannet.<sup>110</sup> Å finne ut om vannet var forurenset kan ha vært forholdsvis enkelt. Stagnert vann har gjerne en ram lukt, og urent vann smaker ofte ille. Dette var til en viss grad reflektert i ordene man brukte om vannkvalitet: Søtt og salt. Disse hygieniske problemene ville telle som nok et poeng i ibn Sa'ids favør, om at folk døde av tørste i Kairo. Skittent og salt vann ville være lite appellerende å drikke med mindre man var desperat.

Også nekropolisen al-Qarafa hadde sin egen vanntilgang. Det har flere ganger blitt bygd imponerende byggverk i nekropolisen, inkludert et moskékompleks som inkluderte et brønnsystem og en



Figur 14 Yusuf's brønn. Hentet fra Wikipedia.

<sup>109</sup> MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 4

<sup>110</sup> MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 10-11

cisterne. Siden nekropolisen var tett befolket, ville det fantes en rekke brønner der. Et kontrapoeng er imidlertid at al-Qarafas innbyggere generelt er svært fattige. Det var her man fant de laveste lønningene, med 5 dirhamer per måned for å vokte graver. Å bygge en ny brønn kunne sannsynligvis bli dyrt, spesielt om den ble dyp. På den annen side ville det vært fullt mulig at flere folk gikk sammen for å betale for noe slikt, siden en brønn ville gagne alle i nærheten.<sup>111</sup>

Den mest bemerkelsesverdige brønnen er Yusufs brønn, i Muqqattamhøydene. Brønnen var rundt 85-90 meter dyp, i to deler: en øvre sjakt, fra overflaten, og en nedre sjakt, fra omtrent halvveis nede i brønnen. Den øverste delen hadde en spiraltrapp som lot folk og fe gå ned til toppen av den nederste sjakten. Den nederste delen strakk seg ned til grunnvannet, og det var her vannet ble hentet fra. Ved hjelp av kvegdrevne vannhjul ble vannet først trukket opp via den nederste sjakten til en cisterne. Den øverste sjakten trakk vannet opp fra denne cisternen og til overflaten. Det er delte meninger om når brønnen ble gravd. Rabbat mener den først ble gravd under byggingen av Burj, og er oppkalt etter et av Salah al-Dins navn. MacKenzie mener derimot at den fantes fra fatimidisk tid, siden det fantes fatimidiske palasser på høydene. Han mener den er oppkalt etter bibelske Josef i stedet, og kun ble utvidet av Salah al-Din. Det er noe bevis i MacKenzies favør, siden det nevnes at i forsøk på å utvide brønnen traff man en saltkilde, som gjorde det tidligere ferskvannet til brakkevann.<sup>112</sup> På den annen side kan brønnen ha vært gravd av Salah al-Din, og deretter forsøkt utvidet kort tid etterpå, da den viste seg å ikke skaffe nok vann. Vannet fra brønnen ble brukt til alle formål unntatt drikking – drikkevannet ble heller hentet inn via vannbærere. Dette er trolig på grunn av problemene med salt i vannet.<sup>113</sup>

Yusufs brønn blir fulgt av en cisterne, bygd rundt samme tid som akvedukten til fortet. Denne var ment til å lagre vannet fra akvedukten, og ble kalt Bi'r al-Sab 'Sawaqi. Fra denne cisternen ble vannet fraktet via underjordiske kanaler til de forskjellige fontenene i fortet, samt

---

<sup>111</sup> Lev, *Saladin in Egypt*, s. 122

<sup>112</sup> MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 60-61, Rabbat, *The Citadel of Cairo*, s. 63

<sup>113</sup> Levanoni, "Water Supply in Medieval Middle Eastern Cities: The Case of Cairo" i *Al-Masaq*, s. 194

moskéen.<sup>114</sup> Dette kan ha vært ment som en måte å sikre tilgang på vann av høyere kvalitet enn hva brønnen gav. Det kan også hende at den var ment til å sikre vanntilførsel i tilfelle man ble beleiret. Det ville imidlertid vært forholdsvis lett å blokkere akvedukten, eller til og med



Figur 15 Akvedukten i dag. Hentet fra Cairo360.

ødelegge den helt. Skjønt en beleirende armé ville ønsket å kunne bruke akvedukten selv, om de vant, ville en blokkasje vært enkelt å skape. Enda enklere ville det vært å hindre ett av de kvegdrvne vannhjulene i akvedukten fra å bevege seg ved å bare fjerne kveget. Hvis Burj ble beleiret, ville Yusufs brønn være en av de eneste kildene til vann.

Tidlig på 1300-tallet, under mamelukkene, ombygges torget under fortet. Det legges til en polobane, som nødvendigvis medfører noen endringer. Blant disse endringene er plantingen av en mengde trær og palmer rundt kanten av torget, i tillegg til anleggelsen av en rekke nye brønner og vannhjul for å sikre nok vann til gresset til polobanen. Dette gresset plantes i jord hentet fra Nilens bredder. Ombyggingen av torget inkluderte også en utvidelse av stallen, trolig for å ha plass til hester til polospillingen. Brønnen i stallen ble utvidet, og vanntilførselen ble ytterligere økt med en kanal fra fortet. Det er uklart om vannet fra Burj kom fra Bi'r al-Sab' Sawaqi eller en tredje cisterne eller brønn. Brønnutvidelsen var trolig for å kunne ha plass til flere hester i stallen. Vannet fra kanalen kan ha vært ment for mamelukkene – siden torget var i bunnen av Muqqattamhøydene, og derfor flere kilometer unna Nilen, var vannkvaliteten i brønnen sannsynligvis svært lav. I tillegg til dette skal det ha blitt bygget en vannkanal som førte til en ny brønn nordvest for Burj.<sup>115</sup>

Al-Nasir Muhammad forsøker å ytterligere utvide fortets vanntilførsel i 1341. Han lar bygge nye brønner nær inntakstårnet til akvedukten. Han forsøker også å bygge enda et inntakstårn til

<sup>114</sup> Rabbat, *The Citadel of Cairo*, s. 196, Creswell, *The Muslim Architecture of Egypt Vol. 2*, s. 257-258

<sup>115</sup> Rabbat, *The Citadel of Cairo*, s. 194-195, 198, Levanoni, "Water Supply in Medieval Middle Eastern Cities: The Case of Cairo" i *Al-Masaq*, s. 198-199

akvedukten, samt en ekstra akvedukt til fortet. Grunnet hans død samme år ble det imidlertid ikke noe av sistnevnte.<sup>116</sup> Dette henter mot at antallet mennesker som bodde på Muqqattamhøyden økte, og at vanntilførselen derfor måtte utvides. Dette er imidlertid ikke sikkert; økningen av vanntilførsel kan ha vært ment som en fremtidssikring, eller for å tilrettelegge for nye byggverk som trengt bedre vanntilførsel. Dette kan for eksempel ha vært en moské eller et badehus.

Blant waqfene – en type religiøs donasjon - som blir skapt i løpet av hundreårene, nevnes vanntanker ment til å distribuere vann til de fattige. Det fortelles ikke hvordan disse fylles. Siden de er waqfer, er det imidlertid nærliggende å tenke at de inkluderte et budsjett for å kjøpe vann fra vannbærere. Siden vannbærere kunne hente vann inn via esel- eller kamelrygg, og disse vanntankene ville vært forholdsvis store, ville det være praktisk å kjøpe vann i store kvanta fra vannbærere.<sup>117</sup>

Det virker også som at cisternene til gamle badehus fortsatte å brukes selv etter at badehuset ble nedlagt. Disse cisternene måtte ha vært svært store for å ha nok vann til bare én dag. Siden de bare var ment til å lagre vann, ville de også vært forholdsvis multifunksjonelle hva eier angår. Uavhengig om vannet skal brukes til et badehus eller et leilighetskompleks, må det lagres et sted. Det å rive cisternene ville derfor vært hensiktsløst i de fleste tilfeller; hvis tomten skulle brukes til en villa, ville også denne trengt et sted å lagre vann.<sup>118</sup>

## Fontener

Som nevnt i forrige kapittel, kan det være vanskelig å fastslå plasseringen av fontener siden mange kan ha vært små og midlertidige. Dette vil trolig omfatte de aller fleste fontenene, ettersom det ville vært både billigere og enklere å lage og sette ut en ollel eller zeer enn å lage en permanent fontene av stein eller leire. Disse kunne også flyttes på, og fotavtrykket deres kan justeres slik at de ikke krever for mye plass i bybildet. Siden de kan flyttes på, ville det også være mulig å plassere dem slik at de alltid sto i skyggen.

---

<sup>116</sup> Rabbat, *The Citadel of Cairo*, s. 279, Levanoni, “Water Supply in Medieval Middle Eastern Cities: The Case of Cairo” i *Al-Masaq*, s. 195-197

<sup>117</sup> Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 192

<sup>118</sup> Levanoni, “Water Supply in Medieval Middle Eastern Cities: The Case of Cairo” i *Al-Masaq*, s. 193

Likevel ville det være usannsynlig at det ikke fantes noen permanente offentlige fontener. Det fantes allerede permanente fontener i folks hjem, som vil diskuteres om litt, og det ville nok ikke vært vanskelig å komme på å lage liknende fontener ute i det offentlige rom. I løpet av 1400-tallet kom det i tillegg en bygningstype kalt en *sabil-kuttab*. I en åpen førsteetasje bygges en permanent fontene, mens andre etasje inneholder en barneskole. I og med at permanente fontener fantes i folks hjem, er det tvilsomt at det ville ta 400 år å komme på å lage det samme i det offentlige rom.

Innen 1339 var over 50 000 hektar matjord, samt en stor del urban jord, plassert i en rekke *waqf*er for å betale for fontener, skoler, og sykehus. Skjønt store deler av denne summen trolig gikk til å drifte sykehusene,<sup>119</sup> vil en del av pengene ha gått med til å finansiere fontener. Disse ville vært lettere å lage, siden man ikke trengte de massive mengdene penger som var nødvendige for å bygge sykehus. Å lage fontener vil derfor ha vært en billigere og enklere måte å sette opp en egen *waqf*, uten at man måtte være like rik som en sultan.<sup>120</sup> Disse mindre *waqf*ene kan ha vært de samme som nevnt i forrige underkapittel, ment til å distribuere vann til de fattige. Det er da en mulighet for at de tok form som *zeer*, som tross alt er en type *vanntank*. Dette ville også sammenfalle med beskrivelser av fordelene med å gi vann til de tørstende, nevnt i forrige kapittel.

Et problem med kartlegging av fontener er at lite er skrevet spesifikt om dem. Skjønt de ville vært ville vært allestedsnærværende, kan de ha vært så vanlige at folk ikke kommenterte på dem. Farmer et.al. sin studie viser for eksempel hvor vanlige de er i dagens Kairo; de var trolig minst like vanlige også i fortidens Kairo og Fustat.<sup>121</sup>

---

<sup>119</sup> Kairo hadde på dette tidspunktet bare to eller tre svært store sykehus, med betraktelige inntekter. Til sammenligning hadde Paris på denne tiden seksti sykehus i mindre størrelse.

<sup>120</sup> Rodenbeck, *The City Victorious*, s. 87, Sabra, *Poverty and Charity in Medieval Islam*, s. 170

<sup>121</sup> Farmer et.al., *The Sabils of Cairo: Small Scale Urban Adaptations to Water Stress*

## Hus og hjem

Vann finnes naturligvis ikke bare utenfor hjemmet, men også i hjemmet. Folk trenger drikkevann, vaskevann, og vann til matlaging også mens de er hjemme hos seg selv. Når Fustat først ble til, var de fleste husene bare én etasje høye. Mange av disse ville ha vært bygd rundt en gårds plass med en fontene i midten, og en do like ved. Etter hvert utvikler man imidlertid en ny

type mortar – kalksteinsmorter – som gjorde det mulig å bygge høyere bygninger. Det ble dermed utviklet boligblokker som kunne bli mellom fem og syv etasjer høye, og flere hundre folk kunne bo i hver enkelt. Blokkene, kalt rab', ble i begynnelsen bygd rundt en gårds plass. Etter hvert ble denne



Figur 16: Bilde fra Shibam Hadramawt, Jemen. Fotograf: Sergej Marsnjak

imidlertid eliminert, og man plasserte vannklosett i hver etasje i stedet.<sup>122</sup> Avfall ble ført ned via rør<sup>123</sup> i veggen til kloakken, eller direkte i avfallsgroper. Kloakkskanalene ble jevnlig skylt med vann for å føre avfallet til avfallsgroper. Disse gropene kunne være mellom tre og elleve meter dype, og ble daglig dekket med sand. Når de ble fulle, ble de tømt, og avfallet dumpet i Nilen.<sup>124</sup>

Noe lignende finnes enda i Jemen, i Shibam Hadramawt. Skjønt det naturligvis er forskjeller mellom disse, og blokkene som fantes i Kairo, er de fortsatt nyttige for å illustrere hvordan bygningene i Kairo kan ha sett ut. Første etasje i Kairo var ofte fylt med butikker. Til forskjell hadde man i Jemen husdyr i første etasje, og én familie per høyhus. Det er altså også en del forskjeller.

Kloakksystemet ser ut til å ha vært stort og komplekst, og ser ut til å ha eksistert i både Kairo og Fustat. Scanlon har laget kart over det som hadde blitt funnet innen 1965 (se appendiks,) men et

<sup>122</sup> De færreste ønsker å gå ned syv etasjer for å gå på do, og så opp igjen for å komme hjem.

<sup>123</sup> På engelsk: "Flues"

<sup>124</sup> Rodenbeck, *The City Victorious*, s. 12, Scanlon, «Housing and Sanitation: Some Aspects of Medieval Public Service» i *The Islamic City*, s. 188

problem er mangel på datering. Det fortelles ikke når kloakksystemene ble laget. Siden de er skåret inn i berggrunnen under bygningene, er det imidlertid trolig at de kom rundt samme tid som bygningene over. Dette vil med andre ord si at de kom før eller samtidig som man gikk over til kalksteinsmorter, eller at de ble lagt til etter hvert som gamle bygninger rives, raser ned, eller brenner ned og nye boliger bygges opp.<sup>125</sup>

Det ser ut til å ha vært svært vanlig med egne doer, også hos fattigfolk. Systemene ser imidlertid ut til å ha vært enklere; heller enn kloakksystemer, virker det som fattige folk sine doer førte direkte til avfallsgroper. Dette kan henge sammen med at husene var mindre, heller enn å være store boligblokker. Det kan også være fordi det ville vært dyrt å skjære ut kanalene som var nødvendige for kloakksystemer. Dette ville vært en ekstra kostnad man kanskje ikke hadde råd til.<sup>126</sup>

Velstående familier hadde ofte store villaer med mange gårdsplasser. Villaene kunne ha flere doer koblet til kloakksystemer, i tillegg til hydrauliske systemer innebygd i vegger og gulv som fraktet vann rundt i huset ved hjelp av keramiske rør. Gårdsplassene hadde ofte fontener, som var koblet til disse rørsystemene. Cisterner ble bygd inn i veggene, som kunne fylles med vann fra vannbærerne eller med brønnvann. Også cisternene var koblet til rørsystemene. Takket være disse systemene, kunne rent vann fraktes rundt, og skittent vann og annet søppel enkelt fjernes. Det finnes et eksempel av en villa fra 1338 som var tyve meter høy, og likevel fikk vann helt opp takket være rørsystemene.<sup>127</sup> For et eksempel, se figur 17. Tre av gårdsplassene har fontener, og en eller to av dem ser ut til å være koblet til den trekantede cisternen i veggen. I tillegg finnes fire doer, merket i grønt. For flere eksempler, se appendiks.

---

<sup>125</sup> Scanlon, "Housing and Sanitation: Some Aspects of Medieval Public Service" i *The Islamic City*, s. 185-194

<sup>126</sup> Sabra, *Poverty and Charity in Medieval Islam*, s. 105-106, 115-116

<sup>127</sup> Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 132-133, Levanoni, "Water Supply in Medieval Middle Eastern Cities: The Case of Cairo" i *Al-Masaq*, s. 200

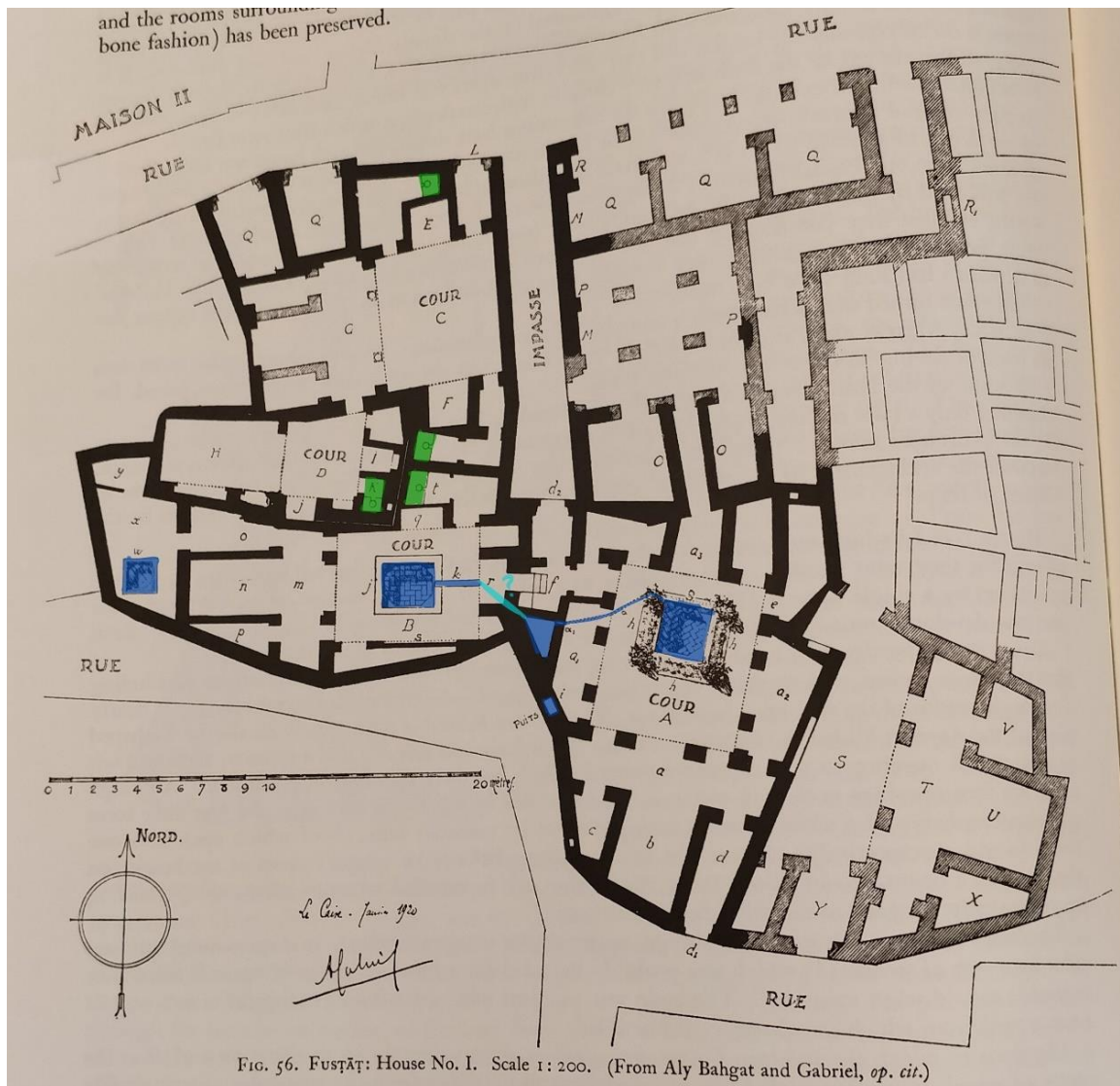


FIG. 56. FUSTĀT: House No. I. Scale 1:200. (From Aly Bahgat and Gabriel, *op. cit.*)

Figur 17: Eksempel på villa tilhørende en rik familie. Merk den trekantede cisternen i veggen, i blått. Doer merket I grønt. Fra Creswell, *The Muslim Architecture of Egypt Vol. 1*, s. 122

Cisternene ser ut til å ha vært én måte å lagre vann i hjemmet. De fantes i flere former. Den ene er å bygge dem inn i veggen. Denne metoden ser ut til å ha vært brukt hovedsakelig av mer velstående familier. En annen måte ser ut til å ha vært groper i berggrunnen. Disse kunne lages på forskjellige måter. Groper ment til å holde vaskevann ser ut til å ha vært forholdsvis enkle og grove. Ønsket man å lagre drikkevann i dem, ble mer arbeid lagt inn, og man kunne dekke veggene med gips. Dette kan henge sammen med sjansen for å forurense vannet fordi skittent



grunnvann kunne sive inn. Dette er imidlertid usannsynlig, siden disse gropene normalt ikke var såpass dype at de ville kommet under vannspeilet.<sup>128</sup>

Disse gropene virker, ut ifra tilgjengelige kilder, til å ha vært brukt av en slags middelklasse. Dette var folk som hadde råd til å bo i egne hus på en til to etasjer, men uten gårdsplasser eller fontener. Doene var delt mellom flere husstander, og koblet direkte til avfallsgroper heller enn kloakksystemer. Mange av dem later å ha tatt form av tomannsboliger, eller i sjeldne tilfeller tremannsboliger. Disse inkluderte lagringsplasser for vandunker (zeer.) De aller fleste leide hjemmene sine i Kairo, heller enn å eie, og betalte i mynt.<sup>129</sup>

Husene til fattigfolk ser ikke ut til å ha inkludert noen form for cisterne eller fontene. Man utnyttet heller all tilgjengelig plass til boplass, og tok ett rom i bruk som lagringsrom for vandunker. I stedet for en egen brønn, deltes disse mellom flere husstander. Man har funnet spor av lagringsrom for vandunker fra mamelukktiden, og det er sannsynlig at det også fantes før dette. Mot mamelukktiden ser noen villaer ut til å ha fått en ny type rom. Disse var delvis under bakken, for å utnytte jordens nedkjølingsevne. De ser i all hovedsak ut til å ha blitt brukt til doer og lagring av vann fra vannbærere. Noen av disse underetasjene ser også ut til å ha inkludert bad og kjøkken, skjønt sistnevnte var sjelden. Grunnet prisen for brensel i Kairo, ble det meste av mat kjøpt ferdiglagd.<sup>130</sup> Badet kunne inneholde et badekar, som vi kan se nede i høyre hjørne i figur 37 (appendix.) Slike badekar ble koblet opp til rørsystemet. Disse var separate fra doer, synlige i grønt i figur 17 og 37. Doene ble heller holdt for seg selv, og koblet til kloakken der det var mulig.

Gamle villaer kunne også bevares i lang tid. Det finnes spor av at fatimidiske villaer ble leid ut til mamelukker under opplæring. Første etasje ble bygget om til en stall, og de øvrige to eller tre etasjene ble leid ut. Hver etasje inkluderte doer, rørsystem for å kvitte seg med skittent vann, og lagringsrom til vannbeholdere. Også sivilbefolkningen kunne leie lignende leiligheter og hus. Siden hester var forbeholdt mamelukkene, kunne man i stedet stalle esler og muldyr i

---

<sup>128</sup> Creswell, *The Muslim Architecture of Egypt Vol. 1*, s. 122-127

<sup>129</sup> Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 133, Levanoni, "Water Supply in Medieval Middle Eastern Cities: The Case of Cairo" i *Al-Masaq*, s. 203-204, Goitein, *A Mediterranean Society Vol. 4*, s. 91

<sup>130</sup> Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 167, Levanoni, "Water Supply in Medieval Middle Eastern Cities: The Case of Cairo" i *Al-Masaq*, s. 194

førsteetasje. I og med at det var lett og billig å leie et esel, var det imidlertid vanligere å fremleie førsteetasjen i stedet.<sup>131</sup>

Vi kan, fra det foregående, ane noen av klasseskillene i Kairo. Nederst har man hjemløse, fulgt av de som bor i gravene de har som yrke å vokte. Etter dette kommer folk som leier de billigste boligene. På 1000-tallet ville disse kostet fra 2 til 6 dirhamer i måneden, avhengig av størrelse, hvor stor del av boligen du leide, og hvor mange man var. Disse husene hadde ikke egen cisterne eller fontene, og delte doen. Dette inkluderte de øverste etasjene i boligblokkene – jo høyere opp man bodde, jo billigere var det. Etter dette kommer det Goitein omtaler som den lavere middelklassen. Disse inkluderte en rekke håndverkere. De bodde trolig i de lavere etasjene i blokkene, eller i egne hus eller tomannsboliger. Leieprisen for dette ville 9-12 dirhamer, mens prisen for å kjøpe en slik bolig ville ha vært 20-40 denarer; cirka 800-1600 dirhamer. Disse hadde sannsynligvis også felles cisterner, lik gruppen før. Etter dette kommer det Goitein anser som middelklassen. Det er nå man begynner å få egne cisterner i hjemmet, og på 1000-tallet kunne man også få med hager hvis man bodde i Fustat. Månedsleien lå på en halv denar, eller 20 dirhamer. For å kjøpe et slikt hus ville det kostet 60-120 denarer, eller 2400-4800 dirhamer. Å leie en etasje i en gammel villa faller inn under denne gruppen. Etter dette kommer de øvre klassene, som kunne leie eller eie hele villaer. Det er et stort spenn i denne gruppen; på 1000-tallet kunne en lege leie seg et hus til en denar i måneden, eller kjøpe et for 200 denarer eller mer. Innkjøpspris for de aller dyreste husene begynte på 600 denarer, men disse ville vært sjeldne. Det later til at prisene holdt seg svært stabile over tid, og at leiepriser endret seg lite.<sup>132</sup>

De lavere gruppene her hentet kanskje sitt eget vann, heller enn å betale vannbærere. Dette ville imidlertid avhengt av hvor langt unna Nilen de bodde, og hvor fattige de var. Etter hvert som man beveger seg oppover, øker mulighetene for å skaffe og lagre vann. De aller rikeste hadde god nok tilgang til at de bygde vakre fontener, som viser noe av komforten de hadde.<sup>133</sup>

### Vannbærere

En stor del av vannet i Kairo og Fustat kom inn via vannbærere. Man hentet stort sett vann i Nilen, med unntak av i flomsesongen, når man kunne hente vann fra blant annet Khalij al-

---

<sup>131</sup> Raymond, *Cairo: An Illustrated History*, s. 228-229

<sup>132</sup> Sabra, *Poverty and Charity in Medieval Islam*, s. 115-116, Goitein, *A Mediterranean Society Vol. 4*, s. 86-87, 94-95

<sup>133</sup> Sabra, *Poverty and Charity in Medieval Islam*, s. 115-116

Qahira. Vannet ble fraktet enten på egen rygg, eller ved hjelp av esler eller kameler. Rundt 1000-tallet var dette hovedmåten man skaffet vann til Kairo; som diskutert tidligere, var det store problemer med brønnvannet i byen. Trolig var dette også en vanlig måte å skaffe vann i Fustat, siden Fustat ville lidd av de samme problemene. Vannet ble kjøpt fra vannbærerne, og det er trolig at prisen var basert på hvor langt vannbæreren måtte gå for å hente det. Vannet kunne bli kjøpt i store kvanta for å fylle cisterner i badehus og folks hjem, og disse store mengdene ble kjøpt av vannbærere som brukte esler eller kameler.<sup>134</sup> Dette ville vært mer praktisk og effektivt enn å skulle kjøpe de mindre mengdene noen kunne bære på sin egen rygg. Kameler ville stått for de største enkeltmengdene vann, siden en kamel kan bære opptil 300 kilo. Muldyr kan bære opptil 90 kilo, og esler rundt 60 kilo. Det er altså en stor forskjell i hvor mye hvert enkelt dyr klarer å bære. Imidlertid er kameler også forholdsvis store dyr, og med vannbeholdere kan disse ha vært vanskelige å navigere rundt gatene med. Vel å merke er samtidig at gatene skulle være brede nok til at to lastede kameler kunne gå forbi hverandre. I teorien burde det altså ha vært fullt mulig å selge vann via kamel i hele byen. I praksis er det imidlertid mer sannsynlig at kameler hovedsakelig ble brukt til å selge vann til cisterner og lignende, fordi slike store kvanta ville være enkle å håndtere med en kamel. Et eksempel på dette er funnet i et waqf-dokument fra tidlig på 1400-tallet, hvor det spesifiseres at cisternen skal fylles med vannet fra to kameler. Dette ville altså vært opptil 500 til 600 liter, avhengig av hvor tunge vannbeholderne var. Dokumentet spesifiserer også at vanntilførselen skal være kontinuerlig og uavbrutt, og at vannet skal hentes fra Nilen.<sup>135</sup>

Det ble nødvendig å utbedre tilgangen til Nilen etter hvert. Dette var på grunn av den økte kostnaden for vann, som har blitt diskutert tidligere. Siden prisen på vannet trolig var et produkt av hvor langt vannbæreren måtte gå, er det nok ikke vannbærerne som krevde at tilgangen på Nilen ble forbedret. Skjønt de trolig var enige, var det forbrukerne som kjente svien mest. Vannkvaliteten var også variabel, og selv når Nilen var svært klar måtte man gå langt ut for å unngå bosset som lå langs bredden. Når flommen først begynte, var vannet skittent og kunne ikke brukes, og man måtte vente til august før det var av god kvalitet igjen.<sup>136</sup>

---

<sup>134</sup> Scanlon, «Housing and Sanitation: Some Aspects of Medieval Public Service» i *The Islamic City*, s. 188, Creswell, *The Muslim Architecture of Egypt Vol. 1*, s. 122-127, Stilt, *Islamic Law in Action*, s. 186

<sup>135</sup> Mostafa, «The Cairene Sabil: Form and Meaning» i *Muqarnas*, s. 41

<sup>136</sup> Levanoni, «Water Supply in the Medieval Middle East: The Case of Cairo» i *Al-Masaq*, s. 181

Det nevnes at når vannpriser var høye, valgte noen folk å hente vannet sitt selv. Dette ser ut til å ha omfattet både rike og fattige; folk skal ha gått til Nilen med tjenerne sine for å hente vannet. Siden det er tvilsomt at fattige hadde tjenere, betyr det at selv de rike kunne ha slitt med vannprisene. En annen mulighet er at det var praktisk å gjøre det slik, spesielt hvis man bodde nær Nilen slik at man ikke måtte bære de fulle vannbeholderne veldig langt.<sup>137</sup>

Det er vanskelig å vite hvor mange vannbærere det fantes i byen. Som med fontenene, var de sannsynligvis så vanlige at folk ikke tenkte på dem. Det er imidlertid rimelig å anta at ettersom byens befolkning økte, økte også antallet vannbærere. Hvis dette antallet ikke økte, ville det medført problemer med å opprettholde befolkningen.

---

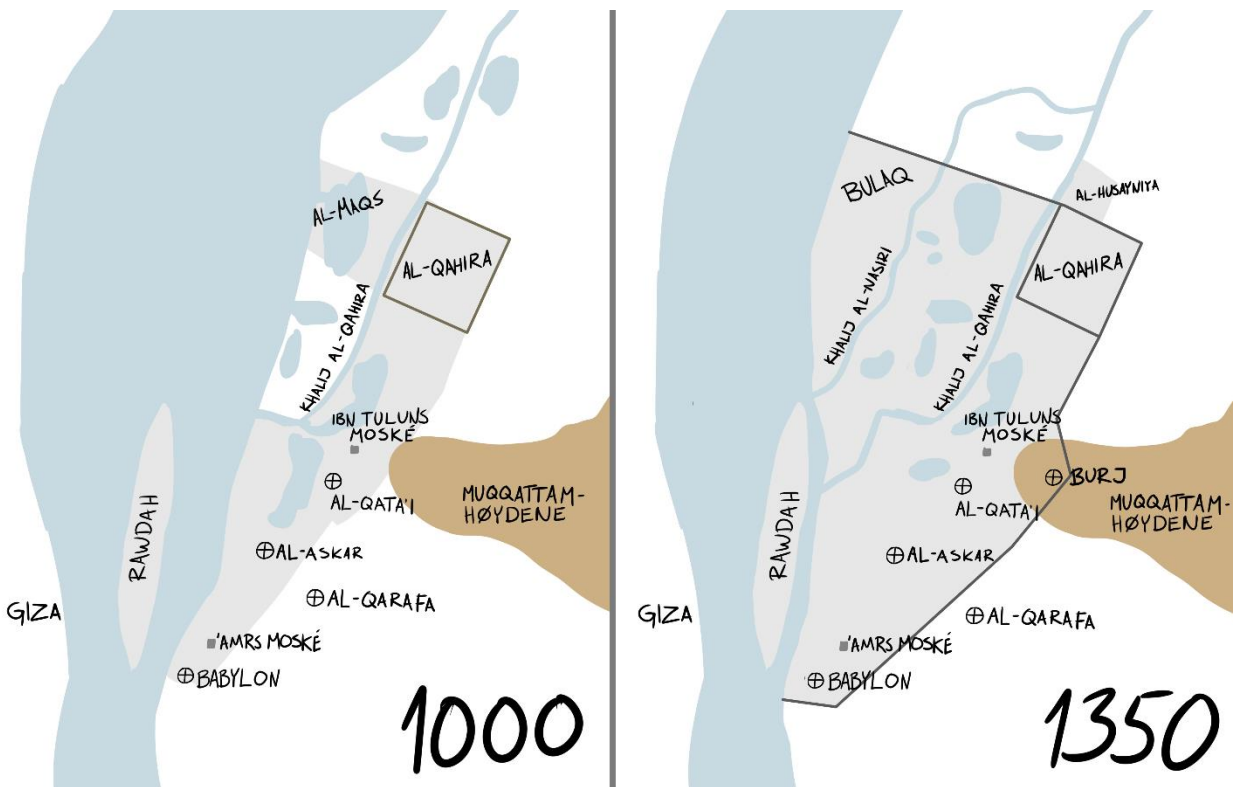
<sup>137</sup> Levanoni, "Water Supply in Medieval Middle Eastern Cities: The Case of Cairo" i *Al-Masaq*, s. 191

## Kapittel 6: Rekonstruksjon og kartlegging

Mye av arbeidet i dette kapittelet er slutninger jeg har trukket selv, basert på de opplysninger som har vært tilgjengelige i kildene. I slutten av kapittelet forsøker jeg å trekke slutninger om hvordan befolkningstettheten var, basert på opplysningene som har blitt gjennomgått tidligere og de som blir gjennomgått her.

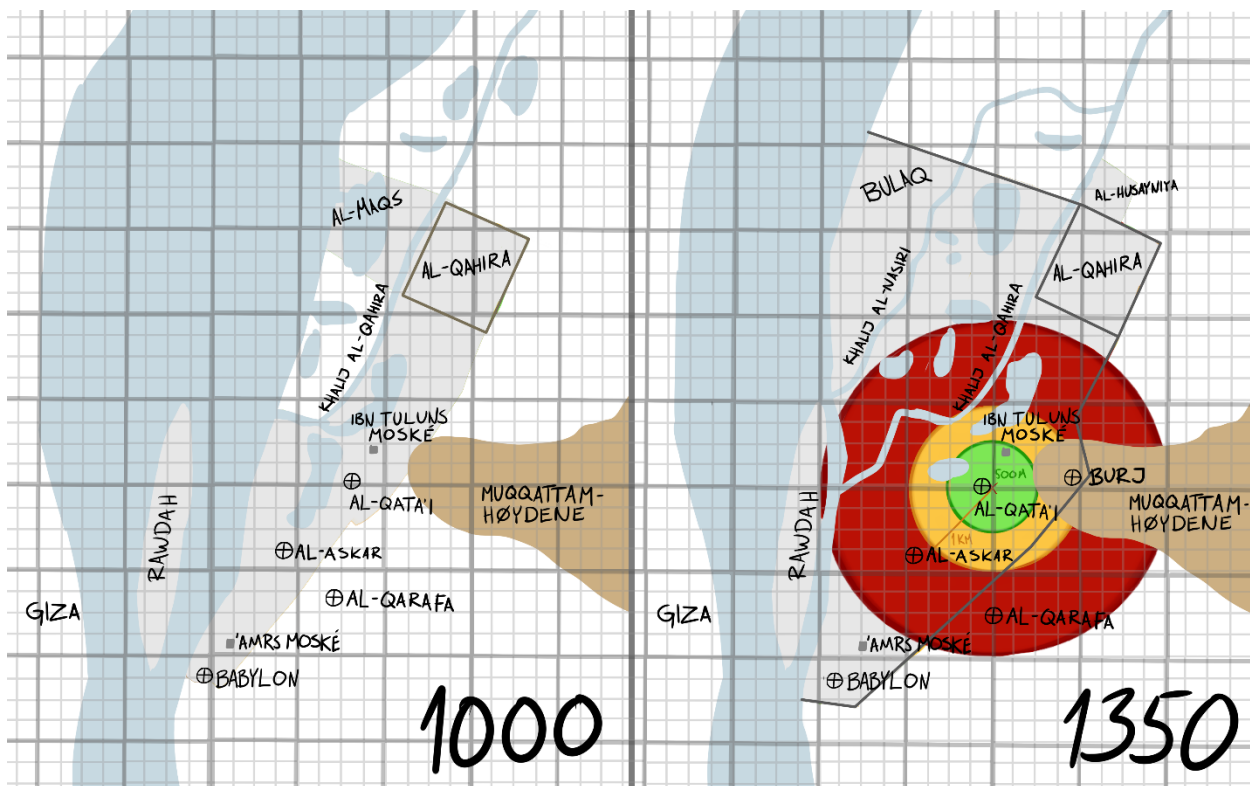
Vi har sett på hovedkildene til vann i Kairo og Fustat mellom 1000-tallet og 1350. Det er nå tid for å forsøke å skape et bilde av forskjellige forhold i byen, og hvordan befolkningen kan ha endret seg i løpet av hundreårene. De forskjellige sammenligningspunktene vil brukes for å forsøke å finne ut hvor det ville vært mest attraktivt å bo i Fustat og Kairo, og hvordan og hvorfor endringer kan ha skjedd.

Bildet under er kartet som vil bli brukt som utgangspunkt for sammenligningene, og viser Kairo og Fustat på 1000-tallet og 1350 i grått. Det bodde også folk i al-Qarafa, men dette har ikke blitt



Figur 18 Kairo og Fustat på 1000-tallet og 1350-tallet. Eget arbeid.

inkludert på grunn av vanskeligheten med å skaffe informasjon om befolkningen der. Giza, på den andre siden av Nilen, er heller ikke inkludert, lik hvordan det har vært ellers i oppgaven.

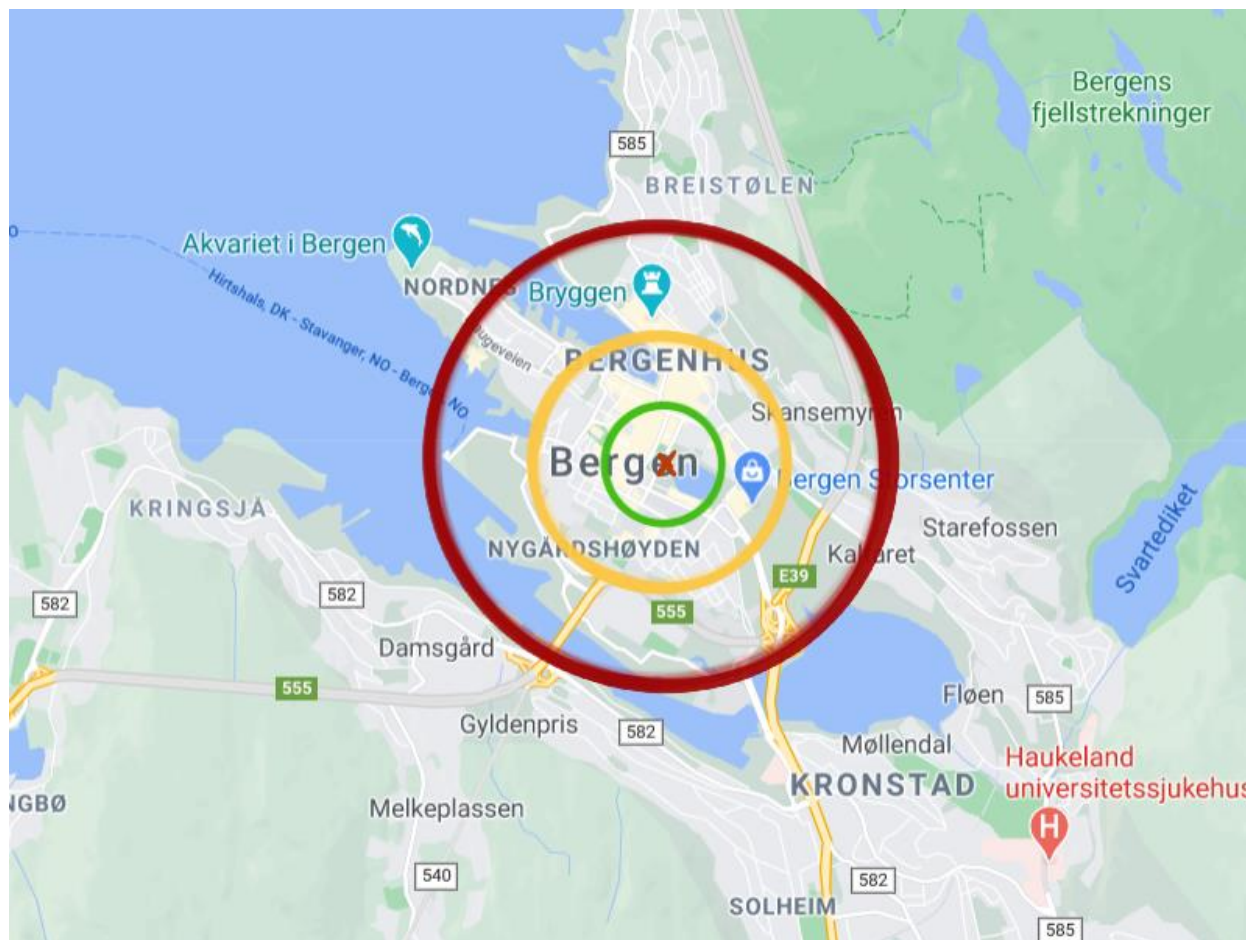


Figur 19 Eksempelkart over avstander. Den grønne ringen viser områder innen 500 meter, den gule innen 1000 meter, og den røde over 1000 meter. De små rutene måler 250 meter, de store én kilometer. Alt er målt i luftlinje, i mangel på gatekart. Eget arbeid.

Sammenligninger vil bli gjort av befolkningstetthet, hygiene, luftkvalitet, vanntilgang, og tilgang på badehus. Luftkvalitet deles inn i vinter og sommer. Vanntilgang deles inn i tørketid og flomtid. Grønt betyr at tilgangen eller kvaliteten er god, eller at befolkningstettheten er lav. Gult betyr middels god tilgang eller kvalitet, og noe tett befolkning. Rødt betyr dårlig tilgang eller kvalitet, og svært tett befolkning. Der det er vanskelig å vite noe, vil fargen forbli grå.

Figur 19 viser et kart over avstander i Kairo, fra et tenkt punkt i al-Qata'i. Siden vi ikke kan vite hvordan gatene så ut, er det brukt luftlinje. Innen fem hundre meter – mellom fem og ti minutters gange - regnes som nær avstand. Innen én kilometer – rundt femten minutters gange - regnes som middels avstand. Alt over dette er regnet som lang avstand. Fra al-Qata'i ville man altså være innen nær avstand til Ibn Tuluns moské og bunnen av Muqqattamhøydene. Man ville også vært innen middels avstand til al-Askar, Birkat al-Fil, og Khaliq al-Qahira. Alt utenfor dette ville

vært innen lang avstand, og ville trolig ikke vært steder man dro daglig.



Figur 20 Tilsvarende avstandskart over Bergen. Den grønne ringen viser områder innen 500 meter, den gule innen 1000 meter, og den røde over 1000 meter. Alt er målt i luftlinje. Kart fra Google Maps.

Figur 20 viser et tilsvarende kart over Bergen, med avstander regnet i luftlinje fra Festplassen. Her er Torgalmenningen, samt mesteparten av sentrum, i kort gåavstand. Innen middels avstand ligger Høyden og Bergen Storsenter. Utover dette øker sannsynligheten for å bruke buss eller bane, slik som hvis en skal til Gyldenpris eller Kalfaret. Innad i Bergen er det naturligvis avhengig av når og hvor buss eller bane går. I Kairo og Fustat, hvor en kunne leie esel til å komme seg hvor som helst i byen, blir det mer sannsynlig at man gjorde dette ved behov. Skulle man for eksempel på besøk i al-Qata'i fra Babylon, ville dette vært mer praktisk. Skjønt disse avstandene kan virke korte, er det viktig å vite at man i norsk kommunalt arbeid gjerne regner mellom 0 og 300 meter som gangavstand til knutepunkter for innpendling, med 600 meter som øvre smertegrense. Mellom 600 og 1200 meter regnes som akseptabel avstand for utpendling.<sup>138</sup>

<sup>138</sup> Asplan Viak, *Veileder for forfettingsansalyser i knutepunktområder*, s. 7

I tillegg til avstandene som brukes i kommunal planlegging, har det blitt funnet skrevne kilder fra 1000-tallet som klager over avstanden fra Fustat til Kairo. Dette er folk som bor i Fustat eller Babylon, og må gå til Kairo eller Burj daglig for å jobbe.<sup>139</sup> Den daglige opplevelsen av slike avstander er altså sterkere enn hva det virker som i skreven form.

Jeg kommer til å returnere til kartet over befolkningstetthet i slutten av kapittelet, etter å ha undersøkt alle de ovenfornevnte kategoriene. Jeg skal da forsøke å utfylle befolkningskartet mer, med basis i det jeg har undersøkt.

## Befolkningstetthet

Jeg vil først skape et kart over befolkningstetthet ut ifra hva kildene har fortalt direkte. Vi vet fra tidligere kapitler at tyngdepunktet flyttet seg fra Fustat til Kairo. Kairo var forbeholdt eliten på 1000-tallet, og Fustats befolkning ville vært størst siden denne hadde vært bebodd lengst. Vi vet også at det var hovedsakelig boligblokker mellom ‘Amrs moské og Nilen, og hovedsakelig hus øst for ‘Amrs moské.<sup>140</sup> Disse boligblokkene ville hatt langt større kapasitet i forhold til fotavtrykk enn husene – altså at de har plass til flere folk på samme eller mindre område enn en villa. Det er derfor sannsynlig at dette området hadde den tetteste befolkningen på denne tiden. Fattigere strøk vil trolig også ha hatt en tettere befolkning enn rikere strøk. Skjønt byene vanskelig lar seg dele inn i fattigere eller rikere områder som sådan, virker det ut ifra Kubiak og Scanlons arkeologiske funn i Fustat som at man i det minste kan regne med at noen nabolag var synlig fattigere. Husene var på en til to etasjer, med to til tre rom i hver etasje.<sup>141</sup>

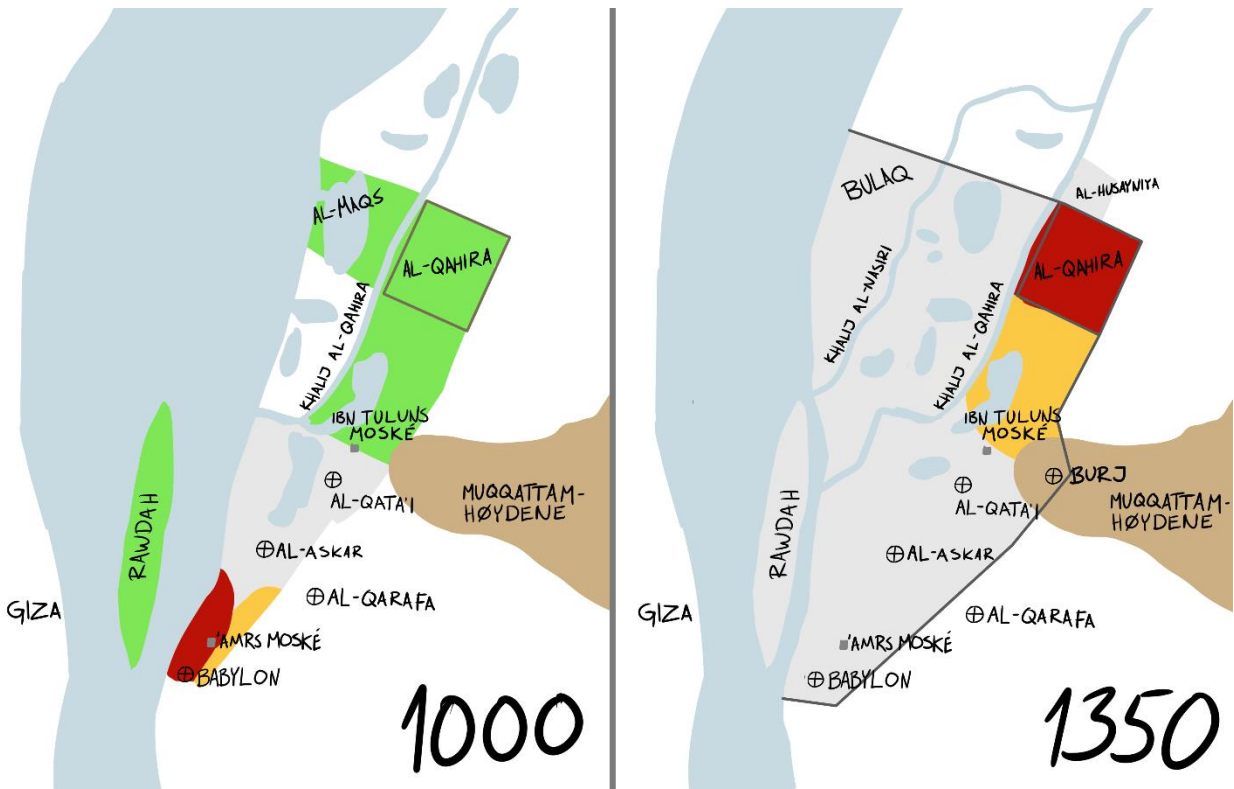
---

<sup>139</sup> Goitein, *A Mediterranean Society Vol. 4*, s. 12

<sup>140</sup> Scanlon, *Housing and Sanitation*, s. 186-192

<sup>141</sup> Kubiak og Scanlon, *Fustat Expedition Final Report. Vol. 2: Fustat-C*, s. 11-31





Figur 21 Befolkningstetthet i 1000 og 1350. Grønne områder viser lav befolkningstetthet, gule områder viser middels tetthet, og røde områder viser høy tetthet. Eget arbeid.

Kildene forteller også at Kairo og områdene rundt, samt øya Rawdah, var tynt befolket på denne tiden. Områdene var hovedsakelig fylt av fatimidiske palasser, der det fantes bebyggelse i det hele tatt.<sup>142</sup>

En kan med andre ord skape en gradering av befolkningstetthet: Fra blokkene med flere hundre mennesker i hver, til små en- og toetasjers hus, fulgt av større og dyrere hus, og til slutt palassene tilhørende eliten.

På 1350-tallet hadde tyngdepunktet flyttet seg til Kairo og området mellom Ibn Tuluns moské og Kairos murer. Under Ayyubidene hadde Kairo blitt åpnet for normale folk, og mange flyttet til området mellom Burj og Kairo.<sup>143</sup>

<sup>142</sup> MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 15

<sup>143</sup> Alsayyad, *Cairo*, s. 85-86



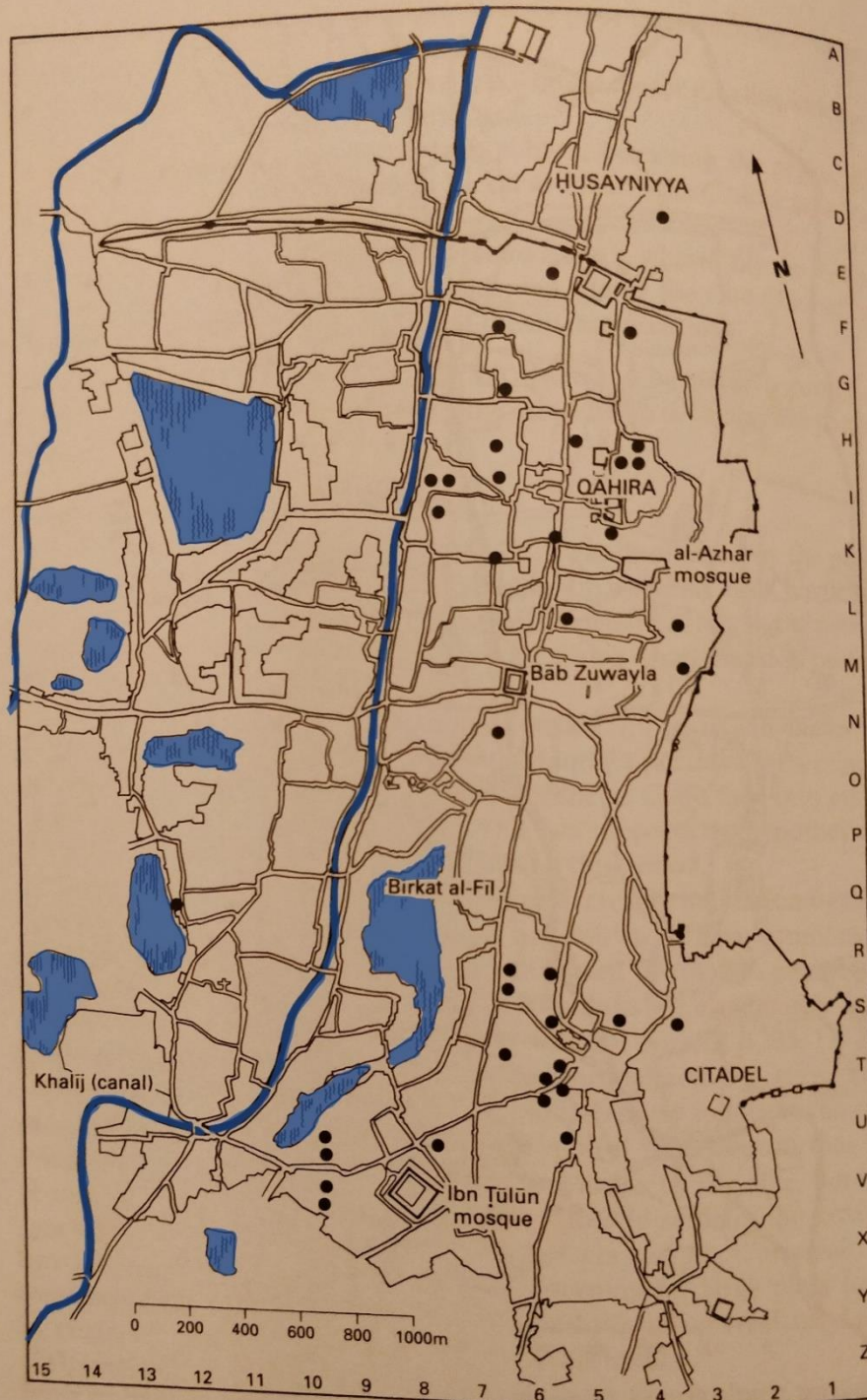
14.1 The ruling elite's residences, 1293–1341

Figur 22 Kairo 1293-1341. Vann merket i blått. Hentet fra "Mamluks in Egypt", s. 211

slik at husene til eliten lå i en egen by eller bydel. De ble bygd med boligblokker, fattigfolk, og

Det ville vært ønskelig å skape et kart over hvordan velstanden fordeler seg utover byene. Et problem her er imidlertid at den generelt ikke er like delt som man kunne antatt. Det kan virke som det ville være nokså lett å vise velstandsforskjeller på 1000-tallet, siden brorparten av eliten da bodde i Kairo, adskilt fra vanlige folk i Fustat. Problemet er at det er funnet mange dokumenter fra Genizaen som viser at også de absolutt fattigste later til å ha bodd der óg.<sup>144</sup> Like vanskelig er det å lage en oversikt på 1350-tallet. Forskjellene var til en viss grad utjevnet utover byene. Ja, det ville vært mulig å se hvem som var rik og fattig. Men det var ikke

<sup>144</sup> Goitein, *A Mediterranean Society Vol. 4*, s. 10-11



14.2 The ruling elite's residences, 1341-1412

Figur 23 Kairo 1341-1412. Vann merket i blått. Hentet fra "Mamluks in Egypt", s. 212

<sup>145</sup> Goitein, *A Mediterranean Society* vol. 4, s. 17-19

<sup>146</sup> Goitein, *A Mediterranean Society* vol. 4, s. 17-19

ruiner som naboer.<sup>145</sup>

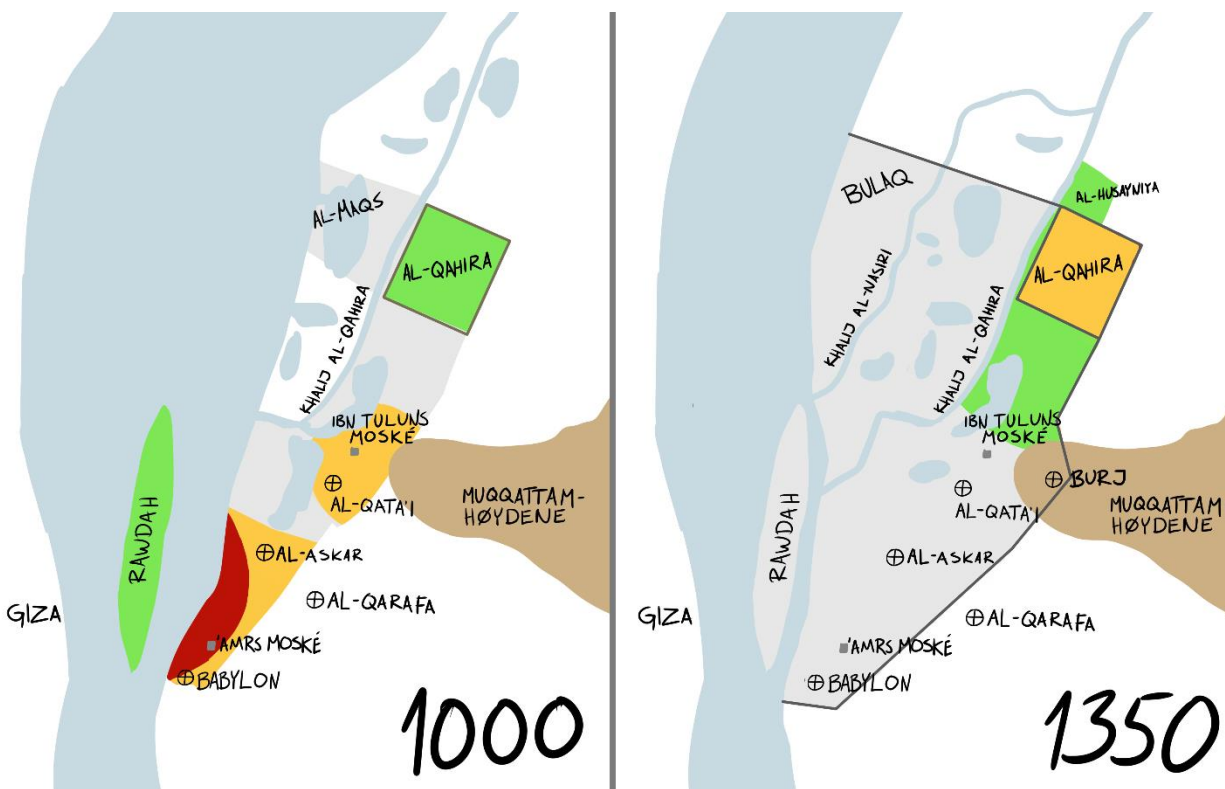
Siden man ikke kunne se inn i huset med mindre man var på besøk, var det langt mindre tydelig utenfra hvem som var rik. Det ser heller ikke ut til å ha vært slik at fattige konsentrerte seg veldig heller. Hadde man ikke råd til et helt hus, kunne man kjøpe brøkdeler av det – kanskje i form av leiligheter, eller noe som i dag ville lignet på bofellesskap.<sup>146</sup>

Noen tendenser er imidlertid synlige ut ifra figur 22 og 23. Disse kartene viser hvor eliten under mamelukkene bygde sine hjem mellom 1293 og 1412. Man kan se at mange av hjemmene bygges enten i eller nær Kairo, eller rundt Birkat al-Fil. I tillegg kan man se en

rekke villaer rundt Burj og Ibn Tuluns moské. Det er altså tydelig at eliten fortsatte å foretrekke å bo nær Kairo og nær styresmaktene. Området mellom Burj og Ibn Tuluns moské, som før hadde vært hager og steder for eliten å unnsnippe byen, fortsatte å tjene som elitens hjem. Normale folk hadde flyttet inn i Kairo og området rundt, men eliten hadde likevel ikke forlatt området. Dokumenter fra Genizaen i Kairo indikerer at det bodde en rekke fattige i byen også under fatimidene. Dette inkluderte for eksempel vannbærere. Disse mottok donasjoner og veldedighet fra samfunnet, og sendte klagebrev til synagogen når livet var hardt. Brorparten av dokumentene fra Kairo er faktisk fra slike fattige personer.<sup>147</sup>

## Hygiene

Hygienen var i stor grad dårlig. Den varierte ut ifra hvor man var i byen, men skal ha vært dårligst i sentrum.



Figur 24 Kart over hygiene mellom 1000 og 1350. Grønne områder viser generelt god hygiene, gule områder viser generelt middels god hygiene, og røde områder viser generelt dårlig hygiene. Eget arbeid.

Fustat og Kairo beskrives å ha trange gater, med høye vegger rundt som hindret luften fra å unnsnippe.<sup>148</sup> Dette ville ha medført at bakterier, mygg, og annet ville blitt konsentrert på et lite

<sup>147</sup> Til forskjell fra dokumentene fra Fustat. Goitein, *A Mediterranean Society* Vol. 4, s. 10-11

<sup>148</sup> MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 7

område. I tillegg skal beboerne i byene ifølge Ibn Ridwan ha hatt for vane å kaste lik på gaten og la dem råtne der.<sup>149</sup> Dette er imidlertid lite sannsynlig. For det første ville det på denne tiden vært en kjent sak at lik kunne føre til sykdom, spesielt på en så varm plass som Kairo.<sup>150</sup> For det andre ville det være mot islamsk lov å la likene ligge ubegravd; kostnader for begravelse ble betalt fra den dødes eiendom, der dette var mulig.<sup>151</sup> Det er imidlertid fullt mulig at likene til fattige bare ble fraktet til al-Qarafa og forlatt der, siden dette jo var en nekropol. En annen mulighet er at de likene som ikke ble begravet ordentlig, ble kastet i Nilen, hvor de kunne ha medført hygieniske problemer med vannet. Beboerne i Kairo og Fustat skal også ha vært svært utsatt for sykdom, som peker tilbake på den dårlige hygienen i byene.<sup>152</sup>

Goitein forteller at man var ansvarlig for å holde gaten utenfor eiendommen sin ren. Folk betalte en månedlig pris for søppeltømming og gatefeing, for eksempel en halv dirham for et hus. Slik slapp man å selv måtte gjøre rent og frakte bosset sitt til dynga. Det offentlige på sin side hadde ansvar for at kloakksystemene ble holdt rene, og at bygninger hadde dem i det hele tatt. Goitein noterer seg for eksempel at det ble installert avløpsrør under tre forskjellige bygninger eid av den samme gruppen mennesker, noe han mener ikke ville skjedd med mindre det ble beordret, fordi det ville kostet dem mye. Renholdet av rørene ble sjekket med jevne mellomrom. Goitein forteller også at i noen land ble jødiske grupper tvunget til å skaffe renholdsarbeidere til avløpssystemene og kloakkgropene, men at det ikke virker som dette var tilfellet i Kairo. Han mener derfor at dette trolig ble utført av staten, som ansatte entreprenører til dette.<sup>153</sup>

Med tettere befolkning følger dårligere hygiene, fordi det blir mindre plass og mer avfall. Utvidelse av kloakksystemer ville vært dyrt, og det ikke garantert at antallet gaterengjørere og badehus holdt tritt med befolkningsvekst. Tynt befolkede områder ville derfor trolig vært mer renslige enn tett befolkede områder.

Hygienen henger også sammen med tilgang på badehus. I kartet har områder med mange badehus fått en økt vurdering. I tillegg er det skrevet lite om hygiene på 1350-tallet – ingen

---

<sup>149</sup> MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 7

<sup>150</sup> Hovedsakelig hvis personen døde av smittsom sykdom; Lik er generelt ikke sykdomsbærere. Se <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/water-sanitation-and-health/environmental-health-in-emergencies/humanitarian-emergencies>

<sup>151</sup> <https://www.al-islam.org/islamic-laws-ayatullah-abul-qasim-al-khui/orders-regarding-burial-dead-body> sett 04/02 2021

<sup>152</sup> MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s.7

<sup>153</sup> Goitein, *A Mediterranean Society Vol. 4*, s. 35-37

lignende kilde til Ibn Ridwan har blitt funnet – slik at det der har vært nødvendig å kun ta badehusene i betraktning. Kartet over hygiene er det kartet hvor det er flest mangler, på grunn av få kilder som beskriver de hygieniske forholdene i byen. Det er imidlertid rimelig å anta at den økte befolkningen i og utenfor Kairo medførte redusert standard i hygiene.

## Luftkvalitet

Luftkvalitetens relevans synes best tydelig når den er på sitt verste. Et eksempel fra en annen tid og et annet sted er den industrielle revolusjonens Storbritannia. Røyken fra fabrikkene la seg tykt over byene, og allmennhelsen gikk ned. Det er også teoretisert at områdene røyken ble blåst til, og der den la seg tykkest, endte opp med å bli bosatt hovedsakelig av de fattige.

Luftkvaliteten i Kairo og Fustat varierte i løpet av året, på grunn av de rådende vindene i Egypt. Om vinteren kom vinden hovedsakelig fra nord, og blåste sørover. Om sommeren endret dette seg, og vinden kom hovedsakelig fra vest.<sup>154</sup> Dager når vinden ikke blåste, vil luftkvaliteten sannsynligvis ha vært av middels kvalitet over alt. Kartene er sammensatt av et par forskjellige kjente forhold. Det første er de rådende vindene om vinteren og sommeren. Det andre er kjennskapen til at det var mange badehus i Kairo, som produserte mye røyk. Det tredje er klager om vond lukt fra Fustat. Både røyken og lukten ble forflyttet av vinden, de dagene det var mye vind.

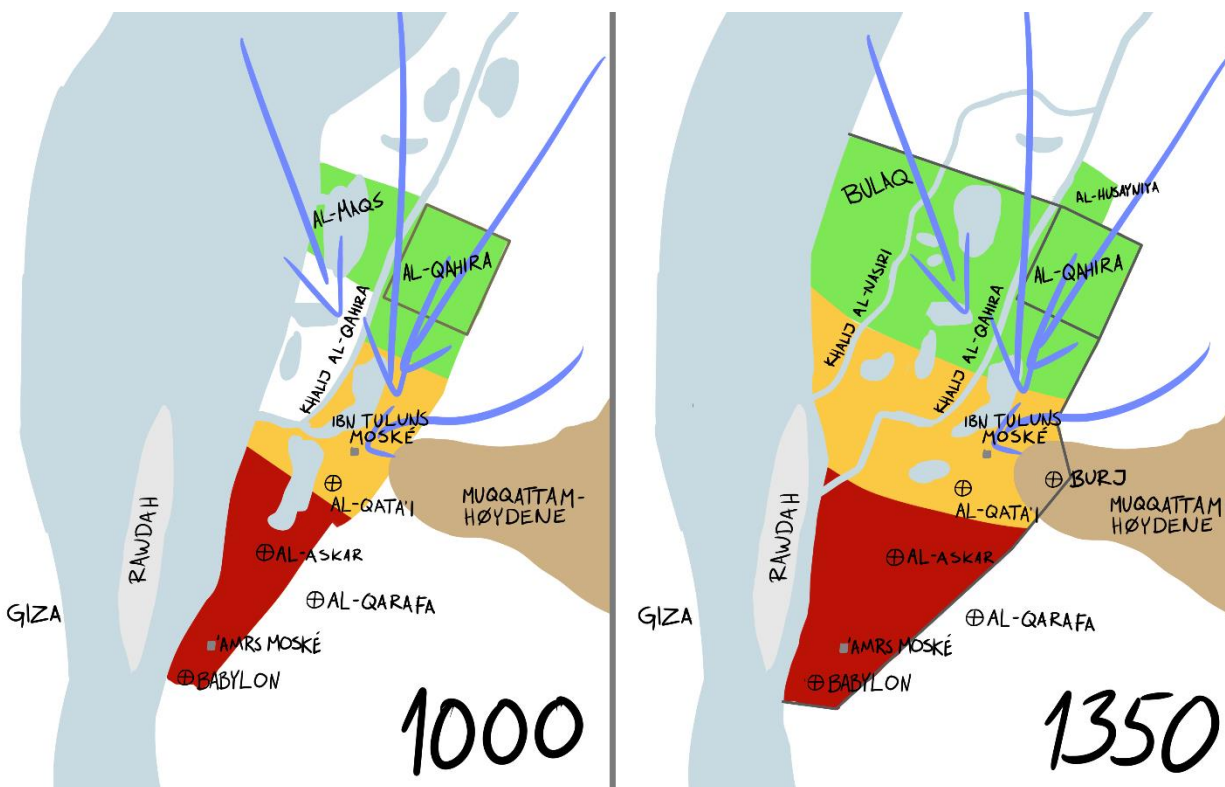
Ordet luftkvalitet brukes ikke her i sin moderne forstand, hvor man måler blant annet CO<sub>2</sub> og svevestøv, men heller i en mer grunnleggende forstand. Det forstås her som en utforsking av hvordan luften ville blitt opplevd, som et resultat av røyk, sand, og lukt i luften – eller mangelen på dette. Hvordan er det å være i en by fylt med badehus, som alle varmer opp vannet sitt ved å brenne ved? Når vinden blåser, hva bringer den med seg?

---

<sup>154</sup> Cooper, *The Medieval Nile*, s. 167-170

## Kvalitet på vinteren

Om vinteren kom vinden fra Middelhavet, og blåste fra nordvest, nord, og nordøst.<sup>155</sup>



Figur 25 Luftkvalitet om vinteren. Grønne områder viser generelt god luftkvalitet, gule områder viser generelt middels luftkvalitet, og røde områder viser generelt dårlig luftkvalitet. Eget arbeid.

På grunn av Muqqattamhøydene blir vinden fra øst ført inn mot Fustat fra nord. Dette medfører at røyken fra badehusene i Kairo ville blåst sørover, inn i Fustat, og forverret luftkvaliteten der. Fustats tap var imidlertid Kairos seier, ettersom dette ville ha bedret luftkvaliteten i Kairo.

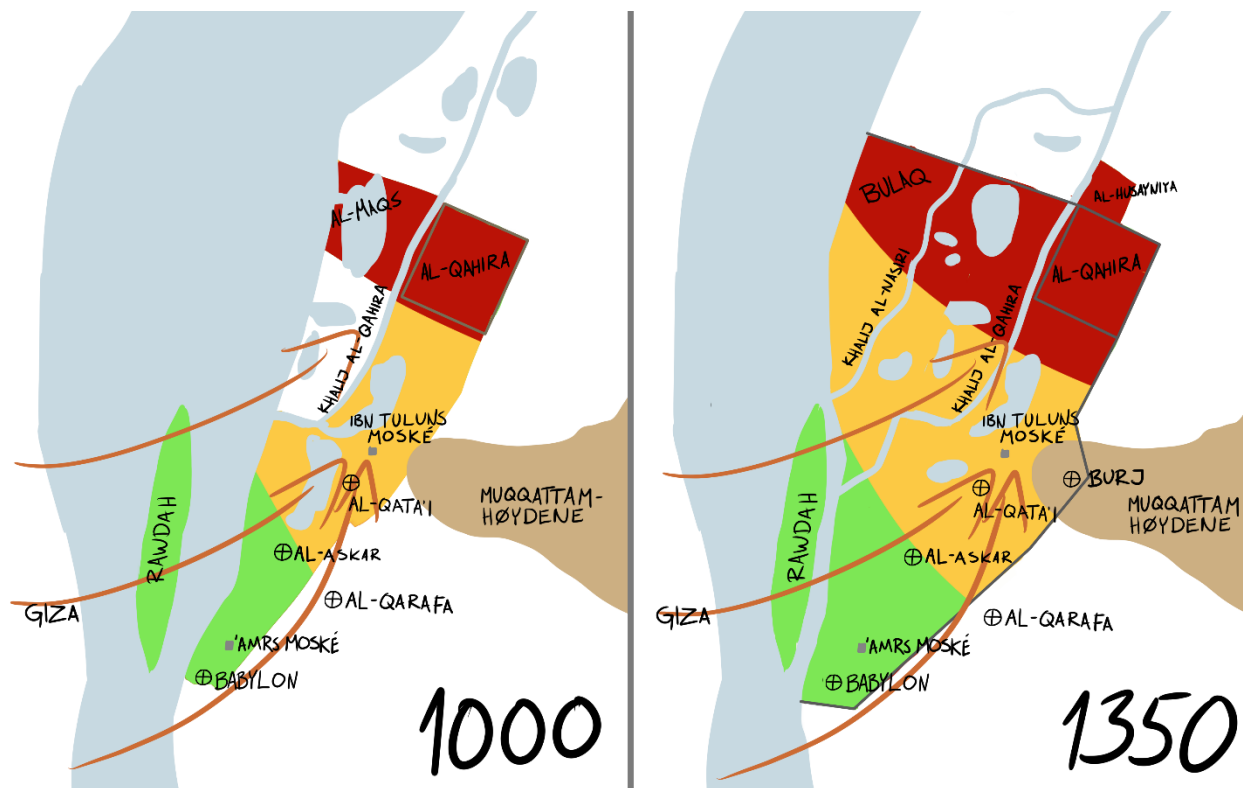
Den bedre luftkvaliteten i Kairo ville ha virket som en trekk-faktor når det kom til flytting. Siden vinden blåste røyk sørover, inn i Fustat, ville luftkvaliteten der ha vært svært dårlig. Dette bemerkes også av Ibn Ridwan, som forteller at folk flyttet vekk fra sentrum på grunn av røyken – altså mot Kairo.<sup>156</sup>

<sup>155</sup> Cooper, *The Medieval Nile*, s. 167-170

<sup>156</sup> MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 7-8

## Kvaliteten om sommeren

Om sommeren er bildet motsatt. Da kom vinden fra ørkenen, i vest. Dette brakte med seg en mengde støv og sand, og lukten fra Fustat ble sendt til Kairo.<sup>157</sup>



Figur 26 Luftkvalitet om sommeren. Eget arbeid

Vi kan ikke være sikre på nøyaktig hvor god luftkvaliteten sør i Fustat ville blitt, men vi kan gå ut ifra at den ville blitt forbedret om sommeren. Det er imidlertid også fullt mulig at den fortsatte å være av middels kvalitet, siden sand fra vest ble brakt inn med sommervindene.<sup>158</sup> Det er derfor mulig at luftkvaliteten i Fustat var vedvarende middels god til dårlig, heller enn å ha bedret seg om sommeren slik kartet viser.

Sommeren sammenfaller delvis med tørketiden,<sup>159</sup> og på starten av sommeren ville lukten trolig ha vært forferdelig. De fleste vil være kjent med lukten av gammelt, råttent vann. Siden Nilen da var på sitt laveste, og dammene og kanalene ville ha vært helt inntørket, vil hele Kairo og Fustat vært en kilde til denne lukten. Vestavinden brakte denne med innover byen, og spesielt Kairo

<sup>157</sup> MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 7-8, Cooper, *The Medieval Nile*, s. 167-170

<sup>158</sup> Cooper, *The Medieval Nile*, s. 167-170

<sup>159</sup> Desember til juni



ville vært utsatt for lukten. På samme måte som at vindmønstrene gjorde Kairo attraktiv på vinteren, gjorde de byen lite tiltrekkende om sommeren.

Den varierende luftkvaliteten vil ha hatt en effekt på vannbruk. Når det var mye røyk, kunne man måtte vaske tøyet sitt daglig. Dette gjaldt spesielt dagene det var lite vind.<sup>160</sup> Også støvet og sanden som blåste inn på sommeren, vil kunne ha hatt en lignende effekt. Vasket man tøyet selv, måtte man kjøpe inn ekstra vann. Leverte man det til vask i et vaskeri i et av markedene, måtte man betale ekstra vaskeutgifter. Disse kostnadene ville variert i løpet av året, basert på hvordan vanntilgangen var.

I tillegg til å måtte vaske klær oftere, er det også mulig at det ville ført til mer bading. Rett nok skal man vaske seg ofte i Islam, men det å kjenne røyk som legger seg over en selv, eller sand som kryper inn over alt, ville nok medført ekstra mye vasking og bading for å kvitte seg med det. Vasking av tøy utenfor hjemmet gjør det viktigere å være nær vaskefasiliteter. For et moderne eksempel på dette, kan man se på storbyer som New York City, hvor ikke alle har plass til vaskemaskin hjemme. Nærhet til vaskeri blir da desto viktigere.

Hvor god eller dårlig luftkvaliteten var, er basert på blant annet røyk fra badehus, lukt, og sand fra ørkenen. Sanden vil ikke kunne fortelle om hvor tett befolkningen var eller hvor folk bodde, men både røyken og lukten kan fortelle oss noe. Den vonde lukten fra Fustat ville hengt sammen med hvordan hygienen var. Mindre bading og vasking, mer boss i gatene, gammelt og stagnert vann, og dårlig kloakkhåndtering ville medført mye vond lukt. For at røyken skulle bli en plage, måtte det også finnes en viss mengde badehus. Hvor mange badehus som fantes henger ikke direkte sammen med befolkningstall, men uten en stor nok befolkning til å besøke badehusene ville de gått under. Mye røyk og mange badehus peker dermed mot en befolkningstetthet av en viss størrelse.

Det at lukten fra Fustat var så ille at den bemerkes i kildene, peker mot en sann plage. Det er naturlig å anta at forholdet til lukt var annerledes da og nå. Det er tydelig ut ifra kildene at parfymemakere var vanlige, som igjen peker mot et stort konsum av parfyme.<sup>161</sup> I tillegg vet vi at man må vaske seg forholdsvis ofte innen Islam, siden man skal være ren før bønn. Dette garanterer likevel ikke at man vasker seg like ren som i dag. Likevel vil det indikere at man

---

<sup>160</sup> MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s.7

<sup>161</sup> Goitein, *A Mediterranean Society vol. 1*, s. 150-152

foretrakk å være både fri for svette og lukt, og at man ville lukte godt. Dette kan henge sammen med varmen i Kairo. På et sted gradestokken regelmessig overstiger 30 grader om sommeren, vil man svette mye uansett hvor ofte man vasker seg. Bakterievekst i svetten medfører ille lukt, som trolig ble dekket over av parfyme. I tillegg til lukten av svette kropper, kommer lukt fra Nilen, og fra søppeldynger og avfallsgroper. Altså var det sannsynligvis en kraftig eim i byene. Det er trolig at man til en viss grad ville være vant med det, men ut ifra hvor vanlige parfymemakere var, er det tydelig at man likevel ønsket å dekke over lukten.

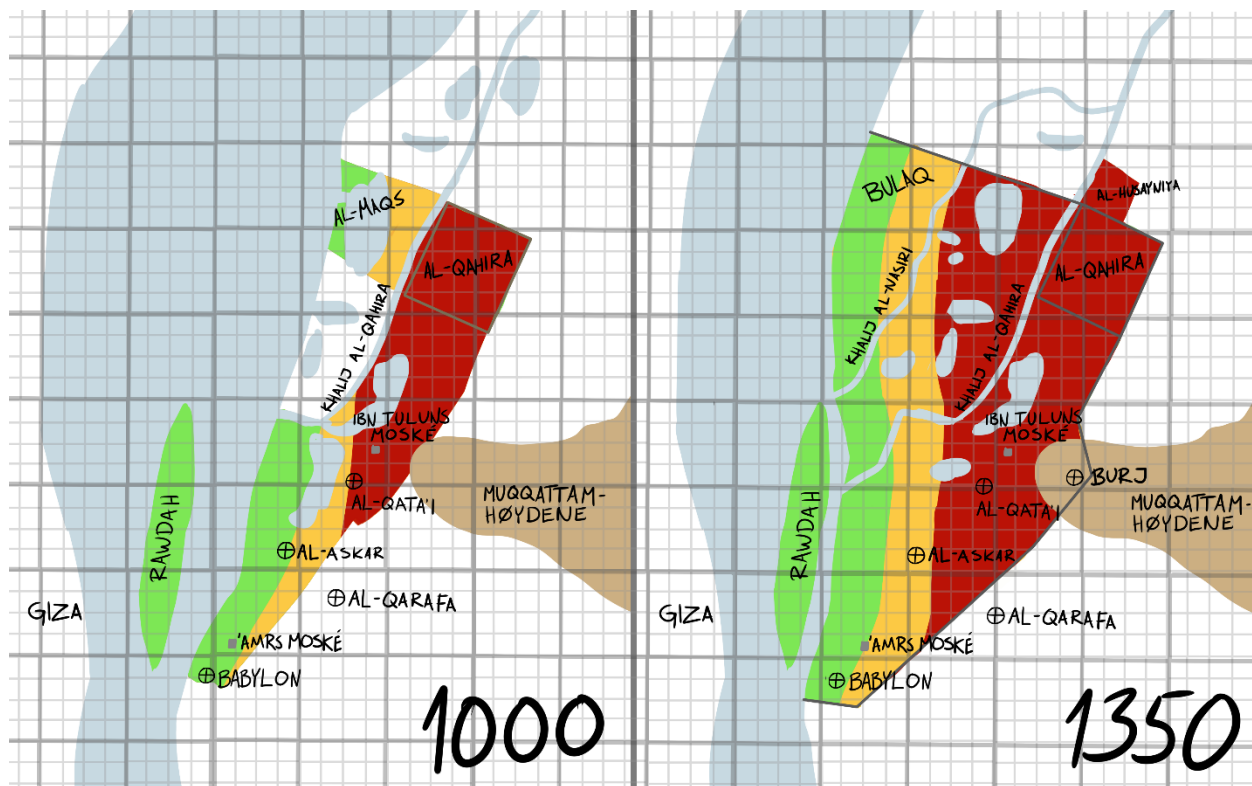
## Vanntilgang

Også vanntilgangen var sesongbasert. I tørketiden var den eneste kilden til drikkevann Nilen, og alt vann måtte hentes derfra. I flomtiden,<sup>162</sup> på sin side, ble alle kanalene og dammene i og rundt Kairo og Fustat fylt med vann, og virket som reservoarer i flere måneder. Skjønt problemene med vanntilgang ville blitt redusert takket være vannbærerne som fraktet vann rundt i byene,

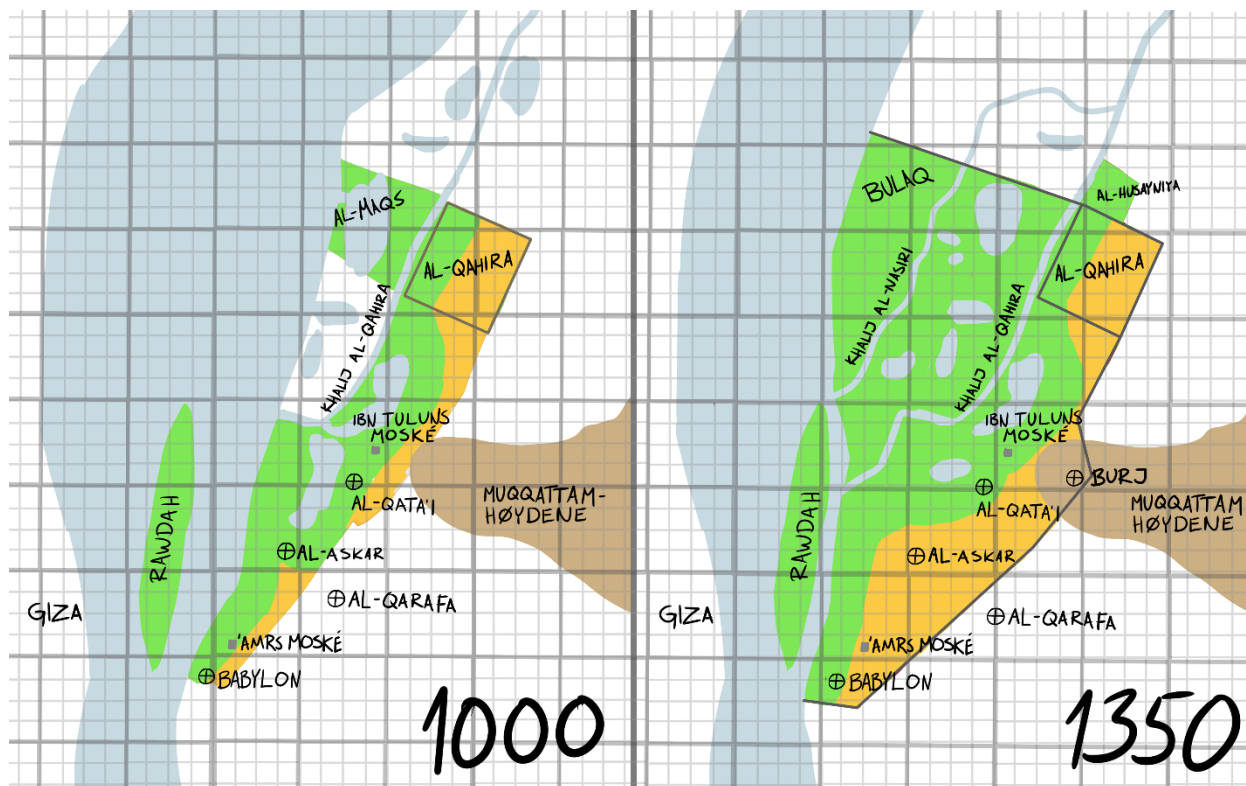
---

<sup>162</sup> Juli til november

ville de trolig likevel måttet takle økte priser og dermed redusert vanntilgang i forhold til i flomsesongen.



Figur 27 Vanntilgang i tørketiden. Det grønne feltet viser områder innen 500 meter, det gule innen 1000 meter, og det røde over 1000 meter. Alt er målt i luftlinje, i mangel på gatekart. Eget arbeid.



Figur 28 Vanntilgang i flomperioden. Det grønne feltet viser områder innen 500 meter, det gule innen 1000 meter.. Alt er målt i luftlinje, i mangel på gatekart. Eget arbeid.

Som vi kan se fra kartene, var forskjellen stor. I tørketiden, spesielt like før flommen, ville folks tilgang på vann vært svært dårlig om de bodde mer enn noen få hundre meter unna Nilen.

Spesielt Kairo var offer for dette, noe som har blitt påpekt av blant annet Ibn Ridwan. Under flomtiden var det imidlertid annerledes; kun de som bodde langt fra en av kanalene eller dammene ville da ha slitt med å få tak i vann. Byggingen av Khalij al-Nasiri ville spesielt ha bedret dette for de som bodde midt mellom Nilen og Khalij al-Qahira.

Flomtiden gav også nytt liv til dammene. Etter at vannet i dem hadde blitt brukt opp eller fordampet, lå det slam igjen til dyrking under tørketiden. Skjønt vanntilgangen ble forverret, kunne mattilgangen forbedres av dette. Løk, bønner, og andre grønnsaker kom godt med i tillegg til det daglige brødet.

Vanntilgangen bestemmes i stor grad ut ifra hvor langt vannbærerne måtte gå for å hente vann. I følge Stilt avgjorde avstanden prisen for vannet, og dermed hvor mye vann man kunne kjøpe.<sup>163</sup> Fyllingen av dammene og kanalene medførte at de måtte gå kortere avstander for å hente nytt

<sup>163</sup> Stilt, *Islamic Law in Action*, s. 186

vann, og derfor kunne selge mer vann i løpet av en dag enn de kunne i tørketiden. Dette ville ha redusert driftskostnadene for badehusene, og redusert folks utgifter til vann.

Det er tydelig ut ifra kartene at Nilens bevegelse vestover hadde en stor effekt på folks tilgang til vann. I løpet av hundreårene får for eksempel al-Maqs vanntilgangen sin kraftig forverret, i den grad at det blir over en kilometer til elvebredden. Flomtiden blir viktigere og viktigere for å sikre god vanntilgang til hele byen, til tross for at den ikke blir lengre.

En mulig negativ side ved flomtiden er mygg. Mygg formerer seg via stående vann, noe det var mye av i flomtiden. Jo lengre vannet blir stående, jo høyere er også sjansen for at det utvikler seg sykdommer i vannet. Dette kan inkludere alt fra forskjellige typer smittsom diaré til sykdommer som malaria og denguefeber.<sup>164</sup>

Vanntilgangen lar seg vanskelig koble direkte til befolkningstall. Det er imidlertid rimelig å anta at folk ønsket en viss nærhet til vann, for å redusere utgiftene sine. I tillegg ville dammene og innsjøene virket som hager under tørketiden, og kunne derfor være en ekstra inntektskilde. Det er også mulig at folk jobbet som urbane bønder, og hadde som sitt yrke å dyrke dammene om sommeren. Hager og frukthager nevnes ofte i kildene, og det er fullt mulig at ordet «hage» brukes om både hager slik vi er vant med, og åkere som ble dyrket.

## Markeder

Markedene ville virket som sterke trekk-faktorer. I markedet fantes tilgang på mat, møller, bakerovner, og klesvaskere. Siden folk flest ikke hadde kjøkken hjemme, ville det vært nødvendig å bo nær butikker hvor de kunne kjøpe ferdigmat, som kunne spises enten i markedet eller hjemme. Man hadde store mengder korn i hjemmet, men de færreste kvernet det selv; det var vanligere å gå til en lokal mølle og få det kvernet der, for så å bake det til deig hjemme. Deigen ble deretter tatt med til bakeren og bakt der.<sup>165</sup> Folk flest leverte også klærne sine til vask, heller enn å vaske dem selv. Uheldigvis finne det lite informasjon om markeder i det hele tatt; det eldste markedet som ennå eksisterer i Kairo ble grunnlagt etter 1350, og foruten det har det vanskelig latt seg gjøre å finne plasseringen av de markedene som må ha eksistert før dette. Goitein nevner at det fantes egne basarer for bruktklær og mat, men nevner ikke hvor.<sup>166</sup> De

---

<sup>164</sup> WHO, *Water Sanitation and Health* i <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/water-sanitation-and-health/environmental-health-in-emergencies/humanitarian-emergencies> Sett 04/02 2021

<sup>165</sup> Goitein, *A Mediterranean Society Vol. 4*, s. 15, 141-142

<sup>166</sup> Goitein, *A Mediterranean Society Vol. 1*, s. 150-152

eneste stedene vi med sikkerhet kan vite at det fantes markeder, er Qasaba – gaten som gikk fra nord til sør gjennom midten av Kairo – og markedsboder koblet til større waqfer, slik som Qalawuns kompleks. Foruten dette nevnes det så vidt et «Great Market» av Goitein, utenfor Babylon.<sup>167</sup>

Samtidig er det ikke umulig at hurtigmatselgere, møllere, bakere, og klesvaskere ikke fantes kun i egne, større markeder, men også i mindre nabolagsmarkeder. Goitein indikerer at både møller og oljepressere var vanlige i boligområder.<sup>168</sup> I mangel på mer kunnskap, og fordi dette ville vært svært viktige oppgaver, må vi gå ut ifra dette.

### Befolkningstetthet basert på disse faktorene

Ut ifra det foregående, kan vi ane visse endringer i bosetningsmønstrene. Trekk-faktorene som har vist seg, inkluderer god tilgang på vann – ved Nilen, kanaler som Khalij al-Nasiri og Khalij al-Qahira, og dammer som Birkat al-Fil – tilgang på badehus og vaskefasiliteter, god luftkvalitet, og hygiene. Dytt-faktorene vi har sett, inkluderer inntørkingen av dammen ved al-Qata'i, Nilens bevegelse vestover,<sup>169</sup> dårlig tilgang på badehus og vaskefasiliteter, dårlig luftkvalitet, og dårlig hygiene.

Siden luftkvaliteten varierte i løpet av året, kan man anta at dens effekt ville vært forholdsvis liten. Den vil også ha variert i løpet av hundreårene; flytting vekk fra Fustat vil ha medført mindre illelukt som ble blåst over Kairo om sommeren, mens flytting til Kairo og utbygging av badefasiliteter vil ha fortsatt røykleggingen av Fustat om vinteren. Effekten på luftkvalitet om sommeren vil ha falt, mens effekten om vinteren vil ha økt.

Tilgangen på hygiene henger sammen med tilgang på bade- og vaskefasiliteter. Badefasiliteter omfatter i all hovedsak badehus. Det var trolig få som badet i dammene hvis de kunne unngå det. Tilgang på klesvask var gjennom markedene, siden det her fantes folk som jobbet som klesvaskere. Hvor ofte man måtte vaske klærne sine kom blant annet ifra hvor god eller dårlig luftkvaliteten var – dårligere luftkvalitet betød at folk måtte levere tøyen sitt til vask oftere.<sup>170</sup> I områder med dårligere luftkvalitet var det altså viktigere å bo nær et marked. Siden man må

---

<sup>167</sup> Goitein, *A Mediterranean Society Vol. 4*, s. 17

<sup>168</sup> Goitein, *A Mediterranean Society Vol. 4*, s. 15

<sup>169</sup> Altså, at folk dyttes vekk fra områdene Nilen forlater

<sup>170</sup> MacKenzie, *Ayyubid Cairo*, s. 7-8

vaske seg før bønn, er det også rimelig å anta at folk ville ønske å bo nær badehus eller nær moskéen, hvis denne hadde vaskefasiliteter. Det har blitt notert i Markedsinspektørens bok at de ansatte i badehusene måtte begynne å fyre tidlig, for å gjøre klart til folk som skulle vaske seg før bønnen.<sup>171</sup> Alt gikk til fots, og det å bo innen gåavstand til et badehus ville være praktisk. I praksis var badehustettheten stort sett såpass at man – spesielt i Kairo – normalt var innen fem minutter av et badehus, om ikke mindre.

Hygienen henger også sammen med tilgang på kloakksystemer, samt hvordan sykdomstettheten var i bydelene. Dette har blitt beskrevet av Ibn Ridwan, som forteller at sykdom var svært vanlig i byene på grunn av plasseringen i en grop ved Nilen. Kloakksystemene kan ha medført både bedre og dårligere hygiene. Man unngikk å ha avfall i gaten, men på grunn av problemene med dårlig tette avfallsgroper kunne vannet i byene likevel bli forurenset. I tillegg var det en direkte kobling mellom tettere bebyggelse, og lavere hygiene.

Den siste faktoren er tilgang på vann. Ønsket man å hente vannet selv, ville man måtte bo nær vannkilder. Fordi vann er tungt, og man trenger mye av det, ville man ha måttet bodd svært nær vannkildene for å hente vannet selv. Regner vi med et vannkonsum på rundt to liter per voksen per dag, og halvparten så mye for et barn, ville en familie på fem måtte hentet eller kjøpt mellom syv og ti liter per dag. I tillegg til dette kommer vann til dyr eller planter, hvis man hadde plass til dette. Siden det er slitsomt å bære såpass mye vann, kan man regne med at folk som hentet vannet sitt selv, bodde innen noen få hundre meter av en vannkilde. Ellers ville det sannsynligvis være mer praktisk å kjøpe vannet fra en vannbærer. Dette gjelder spesielt i tørketiden. Selv om det ville vært dyrere å kjøpe vannet, ville det vært mye lettere enn å skulle bære flere liter med seg hjem, gjennom hele byen. Nærhet til vann ville også vært årstidsbetinget – i flomsesongen ville langt flere hatt vannkilder i nærheten enn under tørketiden. Vannet ville måtte skaffes hver eller annenhver dag, på grunn av bakterievekst assosiert med stående vann.<sup>172</sup>

Brønner i nabolagene kan ha redusert ønsket om å bo nær andre vannkilder. Siden vannet i brønnene var av lav kvalitet, er effekten av disse imidlertid kraftig redusert. De ville fortsatt vært praktiske for klesvaskere, til fontener og andre varmeavledere, og for folk som hadde dyr og

---

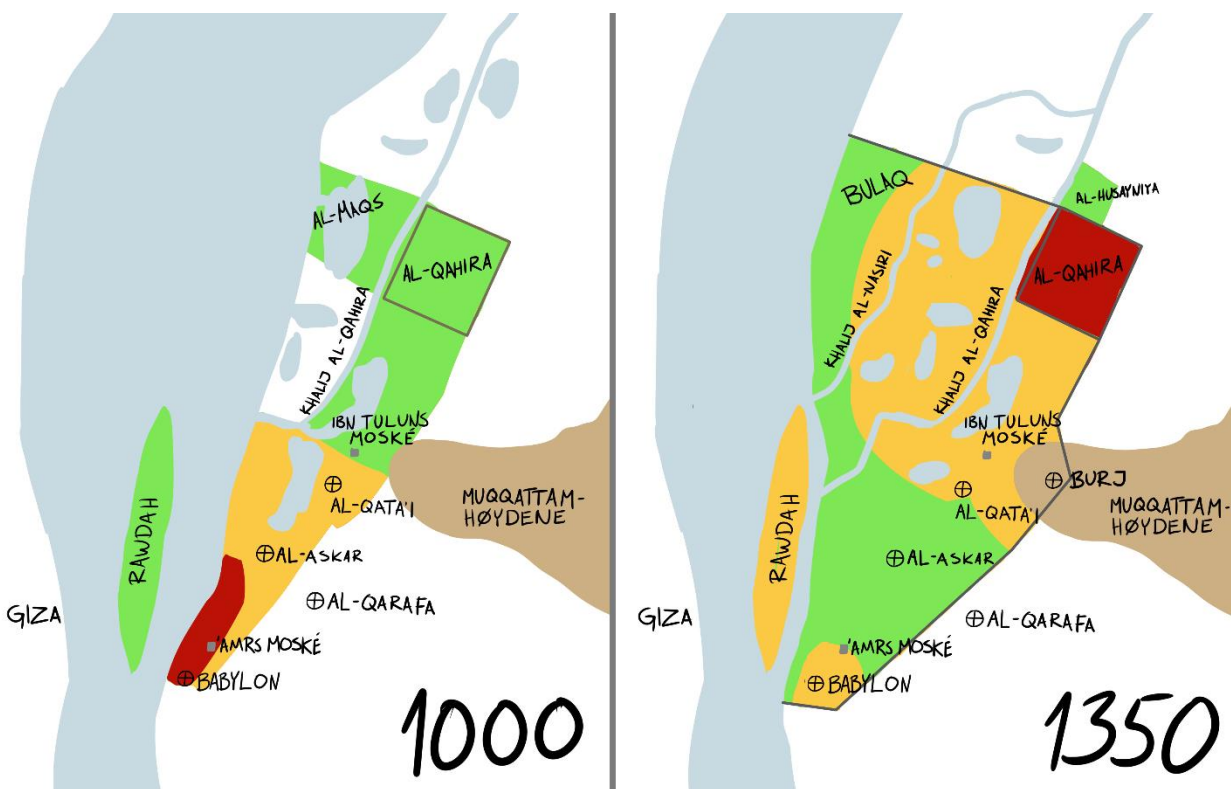
<sup>171</sup> Buckley, *The Book of the Islamic Market Inspector*, s. 106

<sup>172</sup> Ling et. al., “Drinking water microbiome assembly induced by water stagnation” i *The ISME Journal*, WHO, *Water Sanitation and Health* i <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/water-sanitation-and-health/environmental-health-in-emergencies/humanitarian-emergencies> sett 04/02 2021

planter hjemme hos seg. De siste to kategoriene omfatter i all hovedsak folk fra midten av det sosiale spekteret og opp.

Det fantes ifølge kildene regler for hvor vannbærerne kunne hente vannet sitt, som hang sammen med hygieneproblemene med kloakksystemene og avfallsgropene. Vann ble i all hovedsak hentet i Nilen, som betyr at prisene for vannet generelt ville ha vært en faktor av hvor langt man bodde fra Nilen. Dette gjelder spesielt i tørketiden. Å bo langt unna Nilen ville blitt mer upraktisk på grunn av dette. På den annen side kunne det også være farlig å bo for nærme Nilen; om elven ble uvanlig høy, kunne den skade bygninger. I verste fall kunne bygninger bli trukket med og ødelagt. Det ville derfor vært nødvendig med en sikkerhetsmargin, for å unngå å miste hjemmet sitt.

Vi har nå sett de forskjellige trekk- og dytt-faktorene som vil ha hatt en effekt på bosetting. Ut ifra dette, er det følgende kartet konstruert.



Figur 29 Antatte bosetningsmønstre mellom 1000 og 1350. Eget arbeid.

Befolkningen mellom al-Askar og al-Qata'i i 1000, som tidligere har vært markert som ukjent, er antatt å være middels høy. Dette er fordi det her ville vært god eller middels god tilgang på vann



i store deler av området mesteparten av året. Unntaket er en liten del av al-Qata'i, nær Muqattamhøydedene. Dette var sannsynligvis en overgangssone mot al-Qahira; området mellom al-Qata'i og al-Qahira har før blitt beskrevet som tomt.

Det er i 1350 de større endringene er synlige, både i kartet og i befolkning. Øya Rawdah har nå fått en middels tett befolkning. Det er nevnt at folk begynte å flytte dit. I tillegg ville man hatt god tilgang på vann på øya. Det som trekker tettheten ned igjen er at luftkvaliteten ville vært svært dårlig om vinteren, samt at man på Rawdah ville vært forholdsvis langt unna sentrum. Hygienen på Rawdah er ukjent, og vi kan derfor ikke bruke den i analysen.

Sør i Fustat, i det tidligere befolkningssenteret mellom Babylon og al-Askar, har mange flyttet vekk. Babylon og området rundt, opp til 'Amrs moské, har blitt merket med middels tett befolkning. Babylon var sentrum for kristne og jøder, og en del av dem forble trolig i og rundt det gamle fortet. Det ville hatt god tilgang på vann hele året. Hygienen er ukjent. Luftkvaliteten ville vært dårlig. Området nærmest Nilen er merket som litt befolket, siden det kunne stått i fare under høy flom.

Området mellom 'Amrs moské og al-Qata'i har blitt merket som tynt befolket. Sannsynligvis bodde det folk der, men langt færre enn før. Deler av området lå i ruiner, og vanntilgangen var variabel. Nærmest elven ville den vært god, men utenom dette ville vanntilgangen variert mellom middels god og dårlig. Det er mulig det bodde folk i ruinene – «squatters» eller husokkupanter – men disse lar seg vanskelig måle.

Ved al-Qata'i begynner befolkningen å øke igjen. Deler av dette er på grunn av nærhet til Burj. I tillegg begynner man nå å komme til delene av Fustat og Kairo som var befolket og oppbygd. Området like sør for Burj kan regnes som et overgangsområde, slik det også hadde vært på 1000-tallet. Det hadde skjedd mye befolkningsvekst der samtidig som Burj ble bygd, siden Salah al-Din plasserte regjeringen sin der. En del av befolkningstettheten er derfor en etterlevning av denne veksten. Fordi Burj er et punkt, ville veksten rundt det i stor grad vært radial. Vel å merke er imidlertid at det ville vært få innganger opp til Burj, av defensive årsaker. Det ville derfor vært mest praktisk å bo nær en av disse inngangene.

Området mellom Burj og al-Husayniya, øst for Khalij al-Qahira, er alt kjent fra kildene som områder med middels høy og høy befolkningstetthet. Murene til Kairo ville virket som en fysisk

skillelinje, som tvang frem en viss befolkningstetthet. Utenfor murene ville det derimot vært enklere å spre seg utover, som ville medføre en redusert tetthet.

Vest for Kairo, mellom Khalij al-Qahira og Khalij al-Nasiri, er det antatt en middels befolkningstetthet. Området var delvis befolket fra 1000-tallet av, og nærheten til både innsjøer og kanaler ville medført god tilgang på vann. Det er i tillegg kjent at noen av elitene valgte å bygge sine palasser i dette området, som tyder på at det var et ønskelig område å bo i. Luftkvaliteten i området ville stort sett vært god om vinteren. Siden det bodde færre folk i Fustat, ville luftkvaliteten om sommeren være mindre redusert enn før. Med så god tilgang på vann i området, er det også mulig at det fantes en del badehus; dette er imidlertid ikke sikkert. Samtidig er det ikke usannsynlig, siden befolkningstettheten nok ville støttet en rekke badehus. I tillegg ville avstanden til Kairo – spesielt når man nærmer seg Khalij al-Nasiri – også ha støttet et ønske om å bygge badehus i området.

Mellom Khalij al-Nasiri og Nilen er oppmerkingen delt mellom tettere befolkning nær kanalen, og mindre tett nær bredden. Det er flere grunner til dette. Det første er flomhensynet, som alt er diskutert. For det andre er dette et av områdene hvor det var minst tid siden Nilen bevegde seg vest. Det ville derfor ta tid for befolkningstettheten å øke i stor nok grad til å bli middels tett. Det er ikke usannsynlig at noen av de første som tok i bruk den åpnede plassen, var velstående familier som bygde palasser og villaer der. Slike store hus, med tilhørende hager, ville nødvendigvis ikke hatt en veldig høy befolkningstetthet. I tillegg til dette var Bulaq en aktiv havn og arsenal for sultanene, og varehus og militære bygg ville medført mindre plass til sivil befolkning. Det er færre innsjøer i dette området enn det foregående, men til gjengjeld ligger man langt nærmere Nilen og hadde derfor sikker vanntilgang hele året rundt – spesielt helt vest i bydelen. Som området mellom Khalij al-Qahira og Khalij al-Nasiri, ville luftkvaliteten vært god om vinteren og middelmådig om sommeren. Etersom man nå kommer lengre vest, ville man ha slitt mer med at sommervindene brakte sand fra ørkenen enn ellers i byen.

Til sist kommer al-Husayniya. Dette var et nokså ungt nabolag, og ville nok ikke ha rukket å få veldig tett befolkning. Samtidig ville det virket som et avlastningsnabolag for Kairo, siden folk som ikke fikk plass eller hadde råd til å bo innenfor murene, kunne bo der i stedet. Nabolaget ville vekslet mellom god og dårlig vanntilgang, og ville kunne tatt i bruk badehusene innenfor murene. En nedside med å bo der er at Kairos glede ble al-Husayniyas sorg: sommervindene,

som ikke lenger medførte like ille lukt for Kairo, ville brakt røyken fra badehusene over al-Husayniya.

Ut ifra kartet er også en annen tendens tydelig: skjønt byveksten i stor grad har fulgt Nilen lineært, har befolkningstettheten lagt seg radially rundt Kairo. Det vil si at tettheten er størst innenfor bymurene, og deretter blir den lavere jo lengre du kommer unna Kairo. Her virker altså byveksten motsatt av det forventede. Det er flere årsaker man kan legge til grunn for dette. For det første ville det ta tid for befolkningstettheten å øke nær elvebredden. For det andre er det andre insentiver som trekker folk mot Kairo. Man har bedre tilgang på badehus innenfor Kairo enn utenfor, slik vi har sett fra Raymond. I tillegg var det i Kairo ting skjedde; på samme måte som at det er attraktivt å bo nærme sentrum i en moderne by, ville det samme sannsynligvis vært tilfellet i datidens Kairo og Fustat. Så snart en bydel eller et område når en viss størrelse, begynner det å virke som en magnet. Det blir mer appellerende å bo der, som betyr at flere butikker og lignende åpnes der, som trekker flere folk. Dette kan være til tross for negativene med å bo der. I Kairo var dette at det lokale vannet var dårlig, og det hentet fra elven ble dyrt – som vi så rundt 1350.

## Kapittel 7: Konklusjon

### Oppsummering

Denne oppgaven har undersøkt måten vann og bystruktur har hatt en gjensidig innflytelse på hverandre. For å prøve å svare på problemstillingen, «Hvordan endret Kairo og Fustats vannrelaterte infrastruktur seg mellom 1000 og 1350, og hvilken effekt hadde dette på den øvrige bystrukturen?», har jeg først undersøkt de forskjellige typene vannstruktur i byene. Disse har blitt kategorisert, og deres endringer over tid har blitt undersøkt. Etter dette har jeg skapt kart over forskjellige faktorer som også kan ha innflytelse på måten byer utvikler seg. Disse faktorene spenner nødvendigvis langt videre enn problemstillingen alene, ettersom endringer ikke skjer i vakuum.

Analysen av vannstrukturer har gått ut på to ting. Først har jeg undersøkt hvilke måter vann er nødvendig. Deretter har jeg vurdert hvordan vann har blitt tatt i bruk i den relevante perioden. Hva bruksområder angår, inkluderer disse drikkevann, vann til mat, vaskevann, vann til nedkjøling, og estetisk bruk av vann. Disse kan oppsummeres med en behovspyramide, med drikkevann som base og estetikk som topp. Ettersom ens tilgang til vann blir sikrere, og lavere nivåer oppfylles, vil nye nivåer ved pyramiden bli viktigere. Ikke alle ville hatt tilgang til alle nivåer av behovspyramiden, grunnet velstandsforskjeller.

Hva infrastruktur angår, inkluderer dette Nilen, forskjellige vannkanaler, dammer og innsjøer, badehus, brønner og cisterner, fontener, og vannbærere. Av disse er Nilen hovedkilden til vann nesten hele året. Under flomsesongen blir kanalene og dammene nyttet som vannreservoarer, som gjør det enklere og billigere å få tak i vann. For å oppfylle noe av behovet for vaskevann, brukes badehusene. Her kan man vaske seg selv. Brønner fantes i Kairo og Fustat, men ble ikke brukt veldig ofte, på grunn av problemer med vannkvalitet. Vannet fra disse ble generelt brukt til å vaske tøy og til å vanne planter og dyr. I tillegg til brønnvann, hadde man også cisterner flere steder i byen. Mange av disse var innfelt i folks egne hus og hjem, slik at man hadde tilgang til vann hjemme hos seg selv. Kategorien fontener omfatter flere forskjellige typer fontene. Den mest åpenbare er fontene i folks hjem og rundt omkring i byen, med rennende vann. Disse har etterlatt seg flere spor enn den andre typen, såkalte sabilen. Sabilene som var mest vanlig ville sannsynligvis vært ollel, et metalltre med flere små vannkrukker, og zeer, store dunker med lokk og en kopp til å drikke av. Fordi de er små og hovedsakelig laget av leire, ville de etterlatt få

spor. Leiren ville ha hjulpet til å holde vannet kjølig. Til sist kommer et yrke: Vannbærerene. Disse hentet vann i Nilen mesteparten av året, eller i en kanal eller dam under flomsesongen. Mange ville hatt esler, muldyr, eller kameler til å bære vann for seg, slik at de kunne frakte mye vann om gangen. Disse fylte blant annet badehusene sine vanntanker, samt cisternene rundt omkring i byen. Det fantes regler for hvor vannbærerene burde hente vannet sitt, og anbefalinger om hvor ofte man burde kjøpe vann. Det er med andre ord mange forskjellige strukturer og tjenester som jobber sammen for å sikre vanntilførsel og -bruksområder rundt omkring i byene.

Etter kapittelet som forklarer de forskjellige bruksområdene for vann, og bygningene og infrastrukturen som fantes rundt det, har deres endring over tid blitt forsøkt undersøkt. Det har vært tydelige endringer i de første kategoriene, men jo mer detaljorientert kategorien blir, jo vanskeligere har det vært å lære om endringene. Den mest synlige endringen er Nilen, som bevegde seg flere hundre meter vestover fra 1000 til 1350. Det ble også anlagt en ny kanal, Khalij al-Nasiri, som lå i samme område som Nilens bredde lå rundt 1000. Noen av dammene forsvant over tid, mens nye ble gravd på andre steder. Hva badehusene angår har det vært vanskelig å finne sikre tall; det har imidlertid vært tydelig at brorparten av badehusene fantes innenfor Kairos murer. Innenfor kategorien over brønner og cisterner, har blant annet Yusuf's brønn i Muqqattamhøydene og akvedukten dit blitt undersøkt. I tillegg har de brønnene det har fantes spesifikk informasjon om, blitt beskrevet. Lite plass har blitt viet til fontener i dette kapittelet, på grunn av lite tilgjengelig informasjon. Langt mer plass har blitt gitt til et nytt underkapittel, som fokuserer på folks hjem. Her har blant annet kloakksystemer og hydrauliske systemer hjemme blitt beskrevet, som i langt større grad belyser det personlige og relaterbare ved fortiden. Til slutt har vannbærernes endring blitt beskrevet, der det er mulig. Dette inkluderer blant annet byggingen av en ny pir, for å gjøre det enklere for dem å hente vann, og dermed billigere for kunden. Endringer over tid har dermed for det meste gått ut på bedring av tilgangen til vann ved hjelp av en rekke forskjellige virkemidler. Det er imidlertid en mangel på informasjon om en rekk forskjellige strukturer, slik som badehus, brønner, og fontener.

Hovedendringene som er synlige mellom 1000 og 1350 er for det første en generell befolkningsvekst, som medfører at Kairo og Fustat utvider seg fysisk. En kan også se at Nilen har bevegde seg et godt stykke. Det finnes en ny kanal, og noen nye dammer og vann. Det har

også blitt bygd nye badehus. Om brønner og fontener er det ikke synlig med store endringer, fordi det finnes for lite informasjon. Det samme gjelder kloakk, husutforming, og vannbærere.

Kapittel seks er kapittelet med mest egenarbeid. Jeg har her først konstruert et kart over befolkningstettheten slik den har blitt fortalt i kildene. Det har blant annet blitt fortalt at det rundt 1000 bodde få folk i og rundt Kairo, samt på Rawdah, og at hovedvekten lå rundt 'Amrs moské. Det har også blitt fortalt at rundt 1350 var Kairo tett befolket, og at Fustat i stor grad lå forlatt. Etter å ha vist et kart over dette, har jeg forsøkt å skape lignende kart over forskjellige faktorer som kan ha hatt en effekt på bosetningsmønstre, og hva vi kan lære ut ifra dette. Disse faktorene inkluderer hygiene, luftkvalitet, tilgang på vann, og tilgang på markeder. Av disse er hygiene faktoren med minst informasjon i kildene. Ibn Ridwan forteller om de hygieniske tilstandene i forskjellige deler av byene på 1000-tallet, men ingen lignende kilde finnes for 1350-tallet. Det har derfor vært nødvendig å ta utgangspunkt i det kjente: befolkningstetthet og tilgang på vaskevann via badehusene. Kartene over luftkvalitet har vært enklere å lage, ved å forene noen kjente punkter fra kildene: rådende vinder på forskjellige tider av året, og informasjon om vond lukt fra Fustat og mye røyk fra Kairo. Disse har blitt forent for å skape kartene over Kairo om vinteren og sommeren. Om vinteren ville luftkvaliteten trolig vært best i nord og verst i sør, mens det om sommeren ville vært motsatt. Hvor kraftig effekten var, ville imidlertid endret seg over tid: Ettersom Fustats befolkning sank, ville effekten av sønnavinden blitt redusert. Foruten dette er også vanntilgangen i byene.

Vanntilgangen ville variert i løpet av året. Mesteparten av året, utenfor flomsesongen, ville den vært forholdsvis dårlig for store deler av byene. Bodde man mer enn en kilometer unna, ville det tatt minst en halvtime å hente vann. Trolig ville det krevd lengre tid, fordi man ville bli tynget ned av vannet på vei hjem. Disse områdene ville også betalt mest for å kjøpe vann fra vannselgere, siden prisen ifølge Stilt var basert på hvor langt vannbæreren måtte gå. I flomsesongen er bildet annerledes. Nesten alle ville da være innen nær rekkevidde av en vannkilde, og bare et fåtall ville bodd mer enn fem hundre meter fra vann. Flere ville kunne hente eget vann, og prisene for å kjøpe vann ville falt drastisk. Ettersom vannet trakk seg tilbake, ville det imidlertid kunne oppstå problemer med mygg og sykdom. Den siste faktoren som har blitt undersøkt er tilgangen på markeder. Via markedene fikk folk tilgang på mat, klesvask, og alt annet som kunne vært nødvendig. Det finnes uheldigvis lite informasjon om hvilke markeder

som fantes i perioden, men det virker sannsynlig at mange av nabolagene hadde sine egne små markeder til dagligdagse varer og tjenester.

Med basis i det foregående, har jeg forsøkt å utvikle kartet over befolkningstetthet. Områdene som var grå i det første kartet over befolkningstetthet, har blitt fylt inn med farger. I kartet over 1000-tallet, har middels tett befolkning fylt det grå området mellom Ibn Tuluns moské og området nord for 'Amrs moské. I kartet over 1350 – hvor er det mer endring – har området rundt Babylon blitt merket med middels tett befolkning. Områdene innen omtrent to kilometer fra Kairo har også blitt merket med middels tett befolkning. Sør for Kairo er disse områdene nær Burj, som lenge var det politiske senteret. Vest for Kairo er dette områdene som Nilen forlot først, og man hadde derfor god tid til å bosette seg der. Resten av byene har blitt merket med tynn befolkning. Dette er blant annet områder som trolig var delvis forlatt, hva Fustat angår, og områder Nilen forlot senere. Områdene Nilen forlot senere kunne være risikable å bosette seg med en gang, siden høy flom kunne skade hus. I tillegg ville eliten trolig skaffe seg så store deler av disse åpne områdene som mulig, for å bygge palasser der. Derfor kan man gå ut ifra at det bodde få folk der. Befolkningen på Rawdah økte sannsynligvis også. På 1000-tallet var øya hovedsakelig fylt med palasser og villaer, men over tid flyttet flere vanlige innbyggere dit. Dette ville økt befolkningstettheten. Ut ifra kartene er det tydelig at selv om den generelle byveksten har vært lineær – den har fulgt Nilen – er befolkningstettheten radial, med fokus på Kairo. Nærhet til det daværende bysenteret ville være praktisk, siden man da er nærmere både det politiske senteret og alle de tjenester som kan være tilgjengelige i sentrum. Begge vekstformene som ble diskutert i starten av oppgaven har vært i spill. Veksten har vært blandet, formet både langs en akse og rundt et punkt.

Denne blandede typen befolkningsvekst er noe uventet. I byer som Kairo og Fustat, som er plassert ved Nilen, ville man forvente at veksten var kun lineær, mot nord og sør. For å maksimere nærhet til vann er dette den mest praktiske metoden for en by å utvide seg. Her er det imidlertid annerledes. Tilstedeværelsen av et politisk maktsenter, først i form av Kairo og deretter i form av Burj, har sannsynligvis vært en stor grunn til dette. Slike maktsentra trekker folk til seg – først eliten, fulgt av normale innbyggere som søker seg dit etter arbeid, tjenester, eller andre grunner. I en annen type by, som ikke har slike maktsentra, er det fullt mulig at byveksten blir annerledes.

I tillegg til maktsentrenes innflytelse, har man også Nilens bevegelse. Siden elven bevegde seg så mye som den gjorde, endret dette også bosetningsmønstrene. En form som muligens ville blitt mer lineær – med mer bevegelse nordover – forsøkte i stedet å følge elvebreddens bevegelse. En kan teoretisere at om Nilen hadde forblitt slik den var rundt 1000, ville Kairo og Fustat ha trukket seg lengre nordover og østover. Slik ble det altså ikke.

Et tredje punkt som ville trukket folk mot Kairo, er badehusene der. Med mange badehus – og derfor lett tilgang på vasking – trenger man ikke stå opp like tidlig for å vaske seg, fordi man bor nær vaskefasiliteter. Man trenger heller ikke gå langt. I tilfeller der man ikke har tilgang på visse tjenester hjemme, slik som klesvask og kroppsvask, er det positivt å bo nær fasiliteter for dette. Dette er synlig på steder som New York City, hvor mange ikke har plass til vaskemaskiner i hjemmet og nærhet til vaskefasiliteter blir desto viktigere. Det er mange forskjellige faktorer som har formet byene, som en kanskje ikke ville sett med eksisterende stereotyper.

Med et blikk på å undersøke Kairo og Fustat på sine egne premisser, og med et vidt spenn av kilder, har det vært mulig å unngå eksisterende stereotyper. Heller enn en antakelse om at alle byer i Midtøsten følger en viss form, og utvikler seg på en viss måte, har det å undersøke byene på denne måten åpnet for en uventet konklusjon. De har ikke utviklet seg slik en først ville antatt.

## Konklusjon

Problemstillingen, «Hvordan endret Kairo og Fustats vannrelaterte infrastruktur seg mellom 1000 og 1350, og hvilken effekt hadde dette på den øvrige bystrukturen?», kan besvares med at den vannrelaterte infrastrukturen ble utbedret. Dette er mest synlig når det kommer til byggingen av Khalij al-Nasiri, og byggingen av en pir i Nilen, og kommer som effekt av at Nilen bevegde seg vekk fra byene. Effekten på den øvrige bystrukturen er imidlertid langt mindre enn man ville forventet. Siden Nilen bevegde seg vestover, fulgte byveksten i stor grad etter. Foruten dette var det også en bevegelse nordover, mot Kairo og Burj. Det skjer en fortetning etter hvert som man nærmer seg disse punktene, som skaper en hovedsakelig radial vekst heller enn lineær. Det er generell bebyggelse i hele området, men den tetter seg først nær de politiske maktsentrene i området.

Denne endringen er synlig i det siste befolkningskartet, figur 29. Det er også tydelig, om man sammenligner med det første befolkningskartet – figur 24 – at jeg har fylt inn mye av



kunnskapen som manglet, og derfor ble vist i grått. Det er tydelig at vann hadde en effekt på bystrukturen, siden den generelle byveksten fulgte Nilen, men vanntilgangen formet ikke ene og alene byen. Som med så mangt, er det flere faktorer i spill, og det ville kreve en langt større oppgave enn denne for å forstå alle sider ved byutviklingen.

Byvekst og forandring er aldri enhetlig. Vi vil kunne diskutere i lang tid om nøyaktig hvordan Kairo og Fustat utviklet seg fra sine tidligste tider og frem til i dag, og hva som er grunnene for utviklingen. Men det er tydelig ut ifra denne oppgaven at veksten som fantes mellom 1000 og 1350, var både kraftig og vanskelig å temme. Fra de vel 80 000 som bodde i Fustat og Kairo på 1000-tallet, til de mellom 300 og 500 000 som bodde der ved pestens ankomst, krevdes kraftig utbygging av boliger og infrastruktur både i bredden og høyden. Utbyggingen av kanaler, brønner, og annet bærer vitnesbyrd om denne veksten, og måtene man måtte tilpasse seg befolkningsveksten. Høyblokker stiger i været, spesielt innenfor Kairos murer, og det skjer en fortetting rundt Burj. Kun ved pestens ankomst kan veksten stagges. Og slik fortsetter det også i dag. Kairo er, som den nesten alltid har vært, en av verdens største byer, og tittelen som «Alle byers mor» er vel fortjent.

## Bibliografi

Al-Islam (2021) *Orders Regarding Burial of the Dead Body*. Hentet fra: <https://www.al-islam.org/islamic-laws-ayatullah-abul-qasim-al-khui/orders-regarding-burial-dead-body>

Alsayyad, N. (2011) *Cairo: Histories of a City*. Harvard University Press: Cambridge

Alsayyad, N. (1991) *Cities and Caliphs: On the Genesis of Arab Muslim Urbanism*. Greenwood Press: Westport

Alsayyad, N. (2019) *Nile: Urban Histories on the Banks of a River*. Edinburgh University Press: Edinburgh

Alsayyad, N. (2020) *Nezar Alsayyad*. Hentet fra: <http://nezaralsayyad.com>

Asplan Viak (2014) *Veileder for fortettingsanalyser i knutepunktsområder*. Hentet fra: [https://www.regjeringen.no/contentassets/931b16aefcbc4a77be4c232d073491d1/veileder\\_fortettningsanalyser\\_sluttrapport.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/931b16aefcbc4a77be4c232d073491d1/veileder_fortettningsanalyser_sluttrapport.pdf)

Bareket, E. (1999) *Fustat on the Nile: The Jewish Elite in Medieval Egypt*. Brill: Leiden

Bianca, S. (2000) *Urban Form in the Arab World: Past and Present*. London: Thames & Hudson

Budge, E. A. W. (1895) *The Nile: Notes for travellers in Egypt*. T. Cook: London

Buckley, R. P. (1999) *The Book of the Islamic Market Inspector*. Oxford University Press: Oxford

Cairo360 (2018) *This Historical Sight Is Finally Seeing the Renovation It Deserves*. Hentet fra: <https://www.cairo360.com/article/sights-travel/this-historical-sight-is-finally-seeing-the-renovation-it-deserves/>

Cooper, J. P. (2014) *The Medieval Nile: Route, Navigation, and Landscape in Islamic Egypt*. The American University in Cairo Press: Kairo

Creswell, K. A. C. (1978) *The Muslim Architecture of Egypt. Volume 1: Ikhshids and Fatimids. A.D. 939-1171*. Hacker Art Books: New York

Creswell, K. A. C. (1978) *The Muslim Architecture of Egypt. Volume 2: Ayyubids and Early Bahrite Mamluks. A.D. 1171-1326*. Hacker Art Books: New York

Falahat, S. (2014) *Re-imagining the City: A New Conceptualisation of the Urban Logic of the "Islamic City"*. Springer Vieweg: Berlin

Farmer, T., Throckmorton, M., og Rahaman, F. (2020) *The Sabils of Cairo: Small Scale Urban Adaptations to Water Stress*. Hentet fra: [http://www.susted.com/wordpress/content/the-sabils-of-cairo-small-scale-urban-adaptations-to-water-stress\\_2020\\_03/](http://www.susted.com/wordpress/content/the-sabils-of-cairo-small-scale-urban-adaptations-to-water-stress_2020_03/)

Goitein, S. D. (1967) *A Mediterranean Society: The Jewish Communities of the Arab World as Portrayed in the Cairo Geniza. Volume 1: Economic Foundations*. University of California Press: Los Angeles

Goitein, S. D. (1971) *A Mediterranean Society: The Jewish Communities of the Arab World as Portrayed in the Cairo Geniza. Volume 2: The Community*. University of California Press: Los Angeles

Goitein, S. D. (1978) *A Mediterranean Society: The Jewish Communities of the Arab World as Portrayed in the Cairo Geniza. Volume 3: The Family*. University of California Press: Los Angeles

Goitein, S. D. (1983) *A Mediterranean Society: The Jewish Communities of the Arab World as Portrayed in the Cairo Geniza. Volume 4: Daily Life*. University of California Press: Los Angeles

Historic Cities (Ikke tilgjengelig) *Al-Qahira/Cairo*. Hentet fra: [http://historic-cities.huji.ac.il/egypt/cairo/maps/braun\\_hogenberg\\_I\\_55.html](http://historic-cities.huji.ac.il/egypt/cairo/maps/braun_hogenberg_I_55.html)

Hourani, A. H. og Stern, S. M. (1970) "The Islamic City", *Papers on Islamic History I*. Bruno Cassirer: Oxford

Jayyusi, S. K. et al. (2008) *The City in the Islamic World*. Koninklijke Brill: Leiden

Jiwa, S. (2009) *Towards a Shi'i Mediterranean Empire: Fatimid Egypt and the Founding of Cairo*. I.B.Tauris & Co Ltd: London/New York

Kennedy, H. (2016) *The Caliphate*. Pelican Books: St. Ives

Kubiak, W. og Scanlon, G. T. (1989) *Fustat Expedition Final Report. Vol. 2: Fustat-C*. Eisenbrauns: Winona Lake

Larsen, S. U. (2006) *Teori og Metode i Geografi*. Fagbokforlaget: Bergen

Lev, Y. (1998) *Saladin in Egypt*. Koninklijke Brill: Leiden

Levanoni, A. (2008) “Water Supply in Medieval Middle Eastern Cities: The Case of Cairo” i *Al-Masaq* (20:2)

Ling, F. et al. (2018) “Drinking water microbiome assembly induced by water stagnation” i *The ISME Journal* (12:6)

MacKenzie, N. D. (1992) *Ayyubid Cairo: A Topographical Study*. The American University in Cairo Press: Cairo

Marsnjak, S. (2020) *Wadi Hadramawt – Shibam*. Hentet fra:  
<http://www.marsnjak.com/sergej/?menu=yemen&pic=284&type=pic>

Mostafa, S. L. (1989) «The Cairene Sabil: Form and Meaning” i *Muqarnas* (vol. 6)

Philipp, T. og Haarmann, U. (1998) *The Mamluks in Egyptian politics and society*. Cambridge University Press: Cambridge

Rabbat, N. O. (1995) *The Citadel of Cairo: A New Interpretation of Mamluk Architecture*. Brill: Leiden

Raymond, A. (2002) *Cairo: An Illustrated History*. Rizzoli: New York

Rodenbeck, M. (1998) *Cairo: The City Victorious*. Vintage Books: New York

Sabra, A. (2000) *Poverty and Charity in Medieval Islam*. Cambridge University Press: Cambridge

Smithsonian Magazine (2020) *Fish Eggs Can Survive a Journey Through Both Ends of a Duck*. Hentet fra: <https://www.smithsonianmag.com/smart-news/special-delivery-duck-poop-may-transport-fish-eggs-new-waters-180975230/>

Stilt, K. (2012) *Islamic Law in Action*. Oxford University Press: Oxford

Tietze, A. (1975) *Mustafa 'Ali's Description of Cairo of 1599*. Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften: Wien

Tvedt, T. (2012) *Nilen - historiens elv*. Aschehough: Oslo

Victoria & Albert Museum (2021) *K. A. C. Creswell's photographs of the Middle East*. Hentet fra: <https://www.vam.ac.uk/articles/creswells-egypt-syria-and-palestine-photographs>

Weatherspark (Ikke tilgjengelig) *Average Weather in Cairo*. Hentet fra:

<https://weatherspark.com/y/96939/Average-Weather-in-Cairo-Egypt-Year-Round>

WHO (2005) *Water Sanitation and Health*. Hentet fra: <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/water-sanitation-and-health/environmental-health-in-emergencies/humanitarian-emergencies>

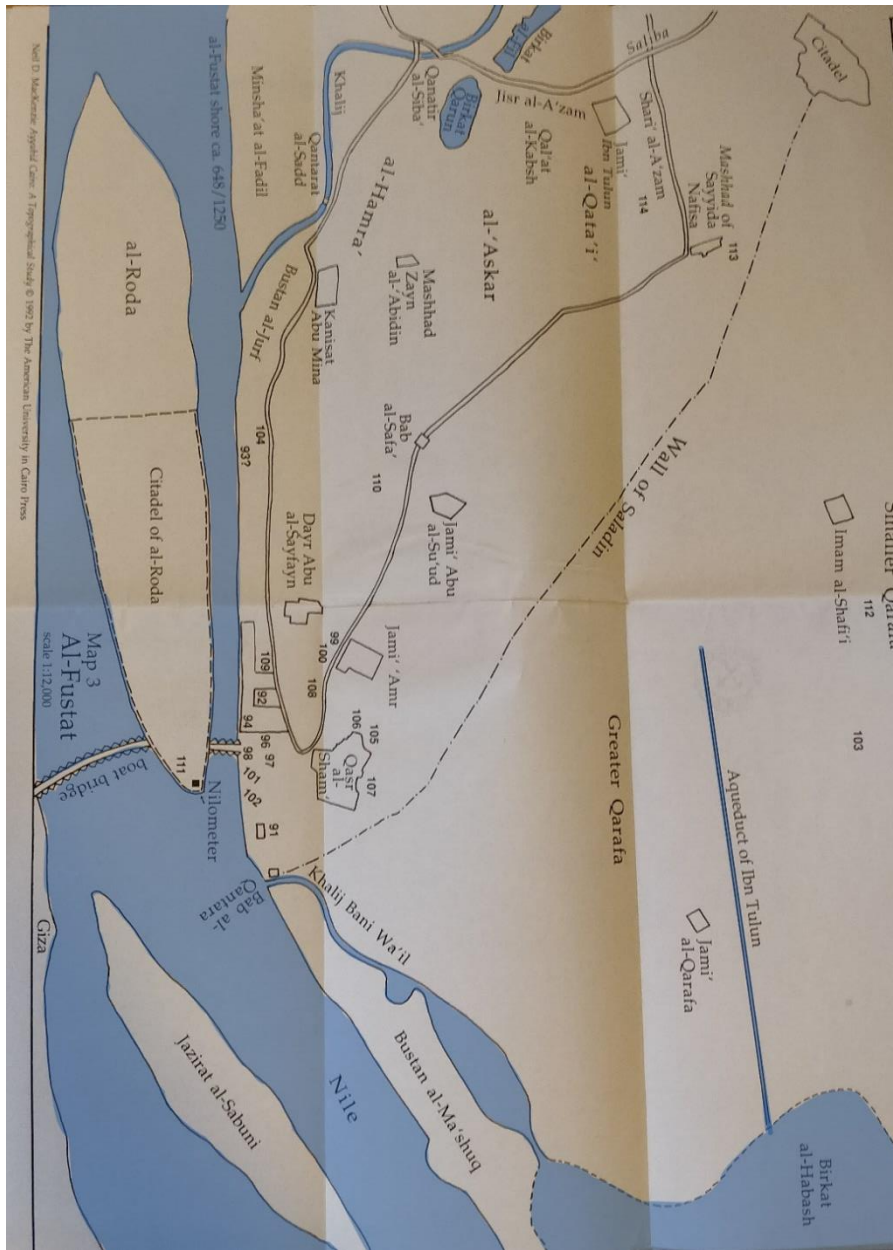
Wikipedia (2020) *Cairo Citadel*. Hentet fra: [https://en.wikipedia.org/wiki/Cairo\\_Citadel](https://en.wikipedia.org/wiki/Cairo_Citadel)

Wikipedia (2020) *Cairo*. Hentet fra: <https://en.wikipedia.org/wiki/Cairo>

Wikipedia (2020) *Riyadh*. Hentet fra: <https://en.wikipedia.org/wiki/Riyadh>







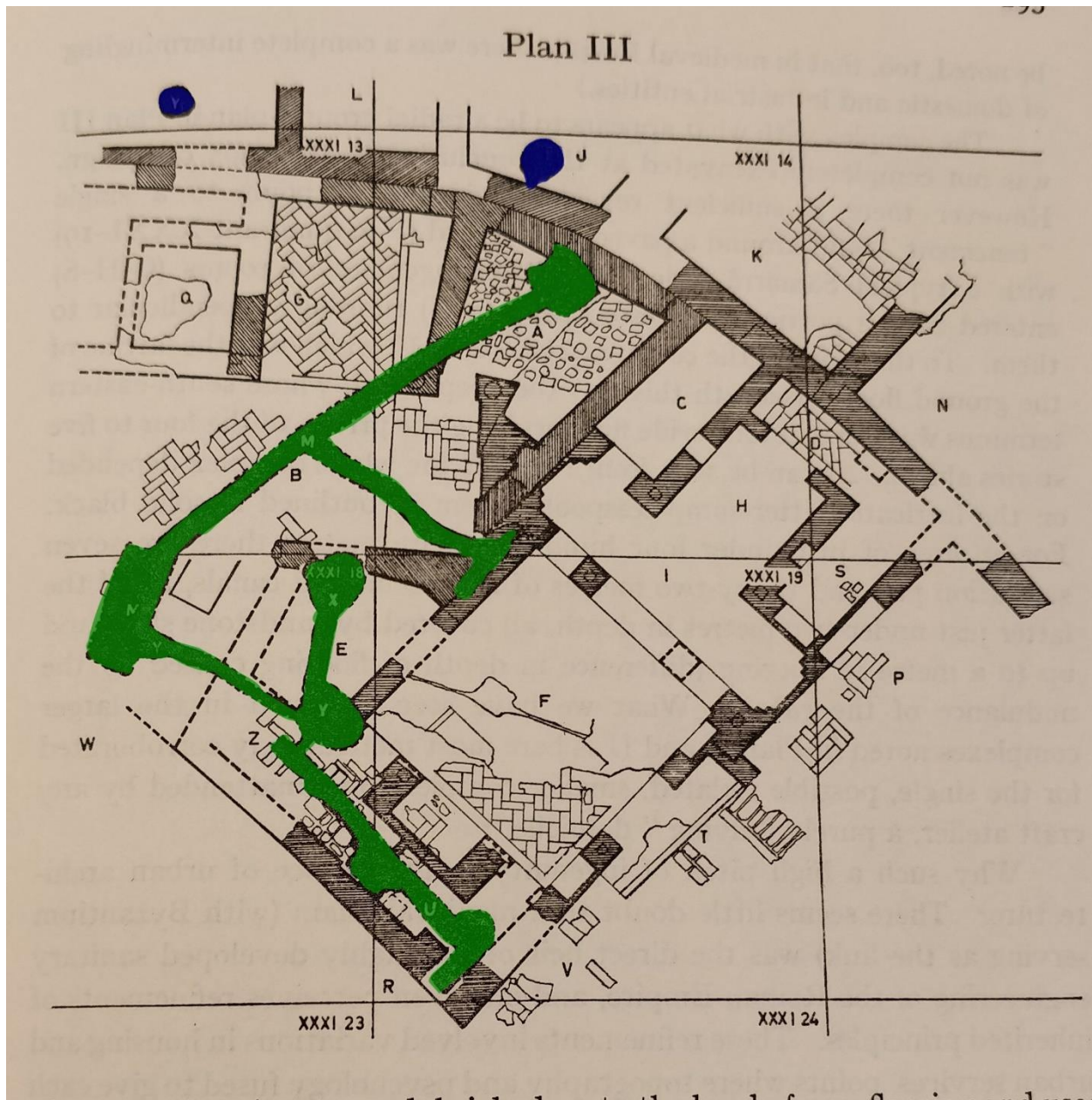
Figur 31 Fustat, ca. 1250. Vann merket i blått. Hentet fra MacKenzie, N. D., "Ayyubid Cairo"



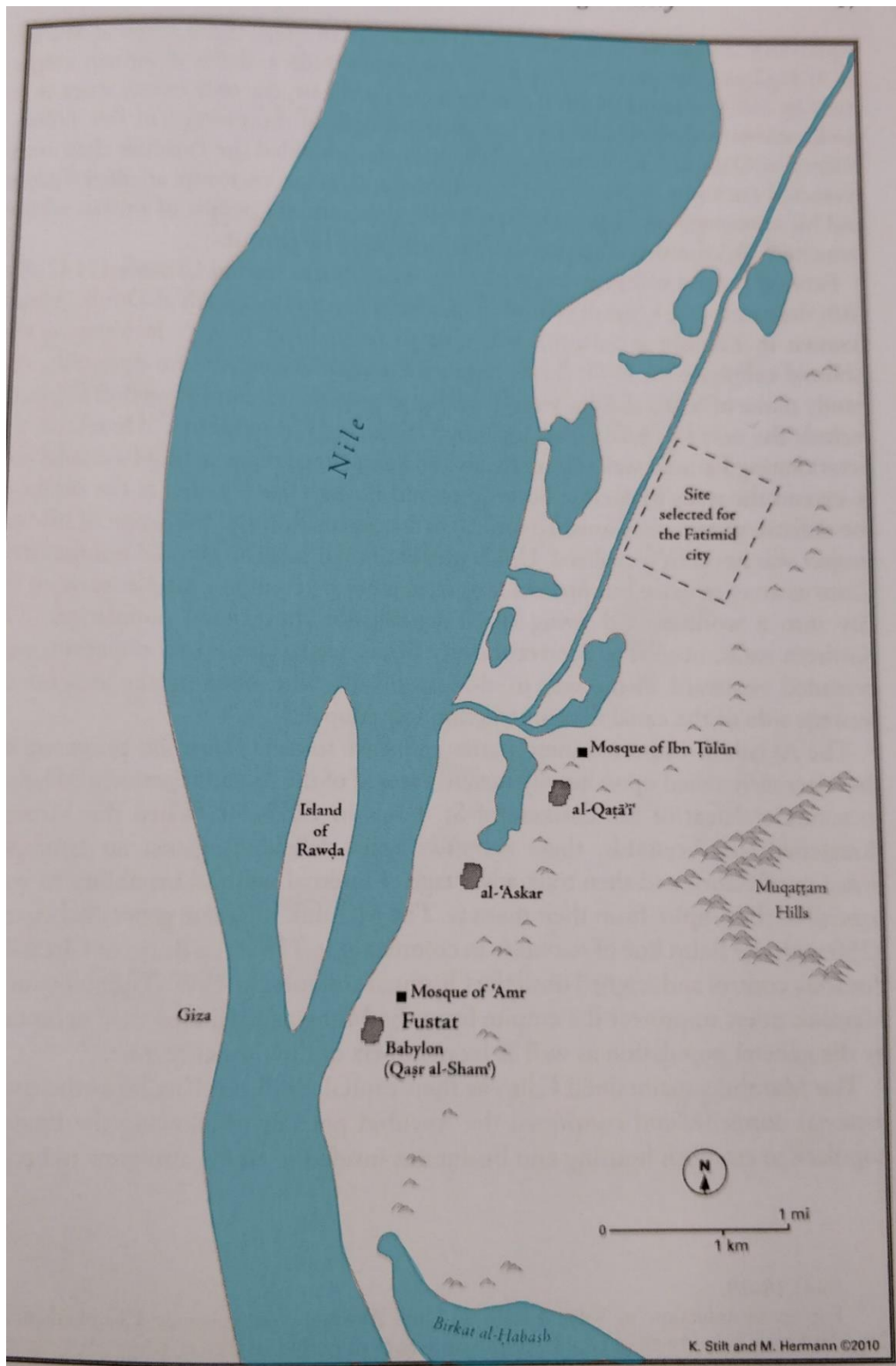
Figur 32: Kart over kloakk- og vannsystem under Fustat. Kloakkkanaler og avfallsgroper i grønt, vaskevannsgroper i mørkeblått, og drikkevannsbekendere i lyseblått. Hentet fra Hourani, A. H. og Stern, S. M. "The Islamic City," s. 189



Figur 33: Kart over kloakk- og vannsystem under Fustat. Kloakkkanaler og avfallsgroper i grønt, vaskevannsgroper i mørkeblått. Hentet fra Hourani, A. H. og Stern, S. M. "The Islamic City," s. 190-191



Figur 34 Kart over kloakk- og vannsystem under Fustat. Kloakkkanaler og avfallsgroper i grønt, vaskevannsgroper i mørkeblått, og drikkevannsbeholdere i lyseblått. Hentet fra Hourani, A. H. og Stern, S. M. "The Islamic City," s. 192



Figur 35 Kairo i 973. Vann merket i blått. Hentet fra Stilt, "Islamic Law in Action", s. 17

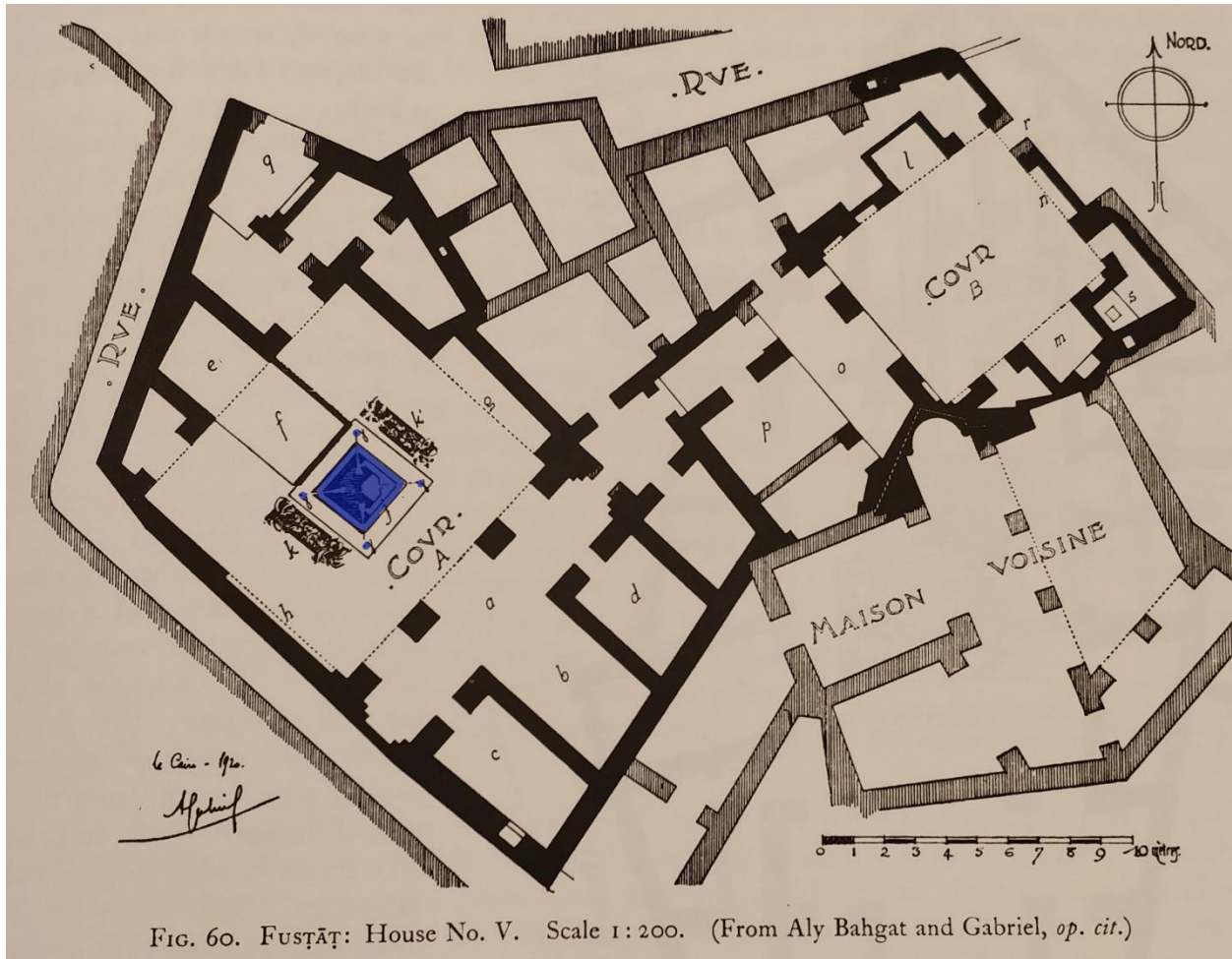
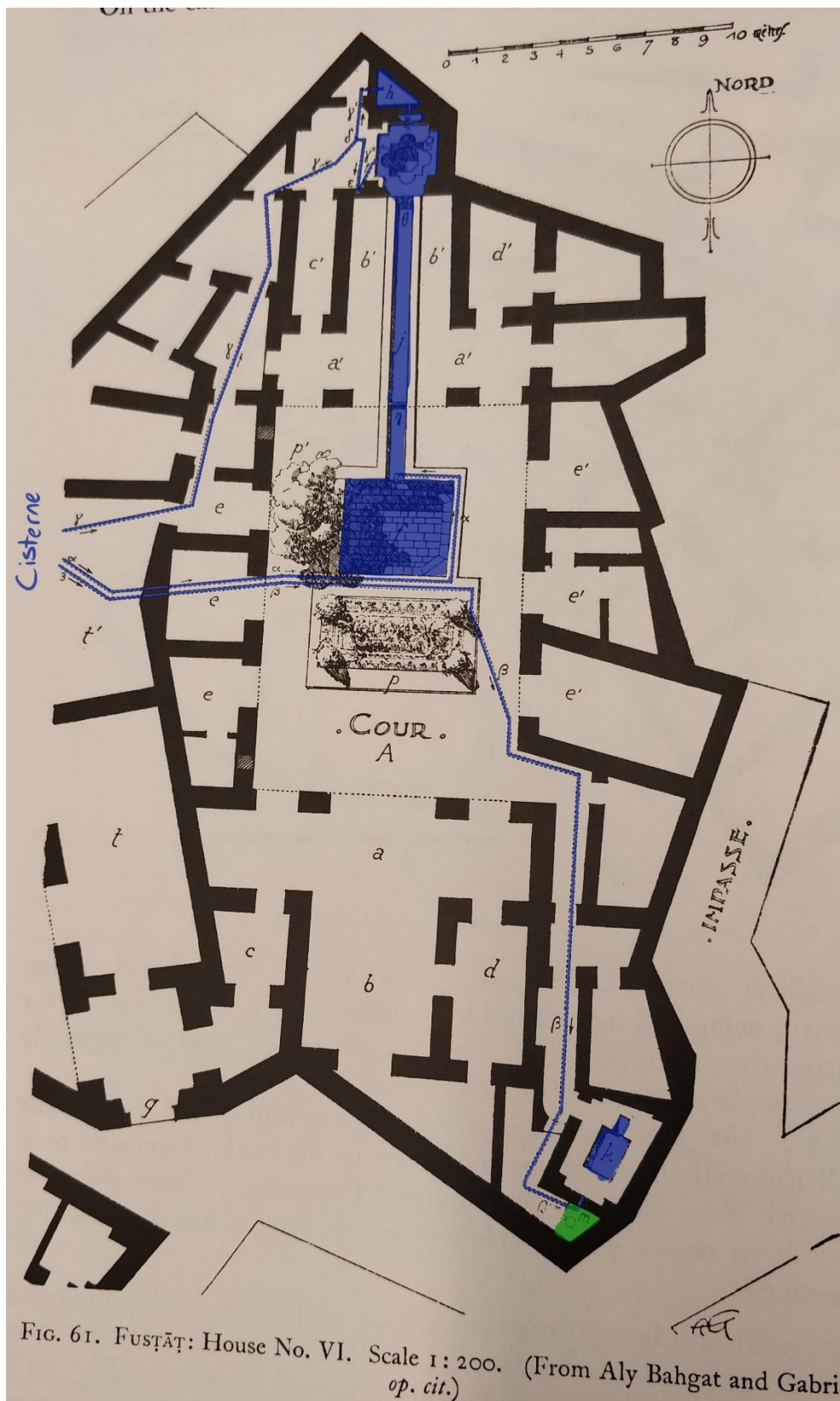


FIG. 60. FUSTĀT: House No. V. Scale 1:200. (From Aly Bahgat and Gabriel, *op. cit.*)

Figur 36: Villa. Fontenen, i blått, inkluderte trolig rør som sprutet opp vann i hvert hjørne. Hentet fra Creswell, *The Muslim Architecture of Egypt Vol. 1*, s. 125



Figur 37: Villa med komplekst rørsystem. Inkluderte en cisterne i vest, ikke avmerket. Hentet fra Creswell, *The Muslim Architecture of Egypt* Vol. 1, s. 126

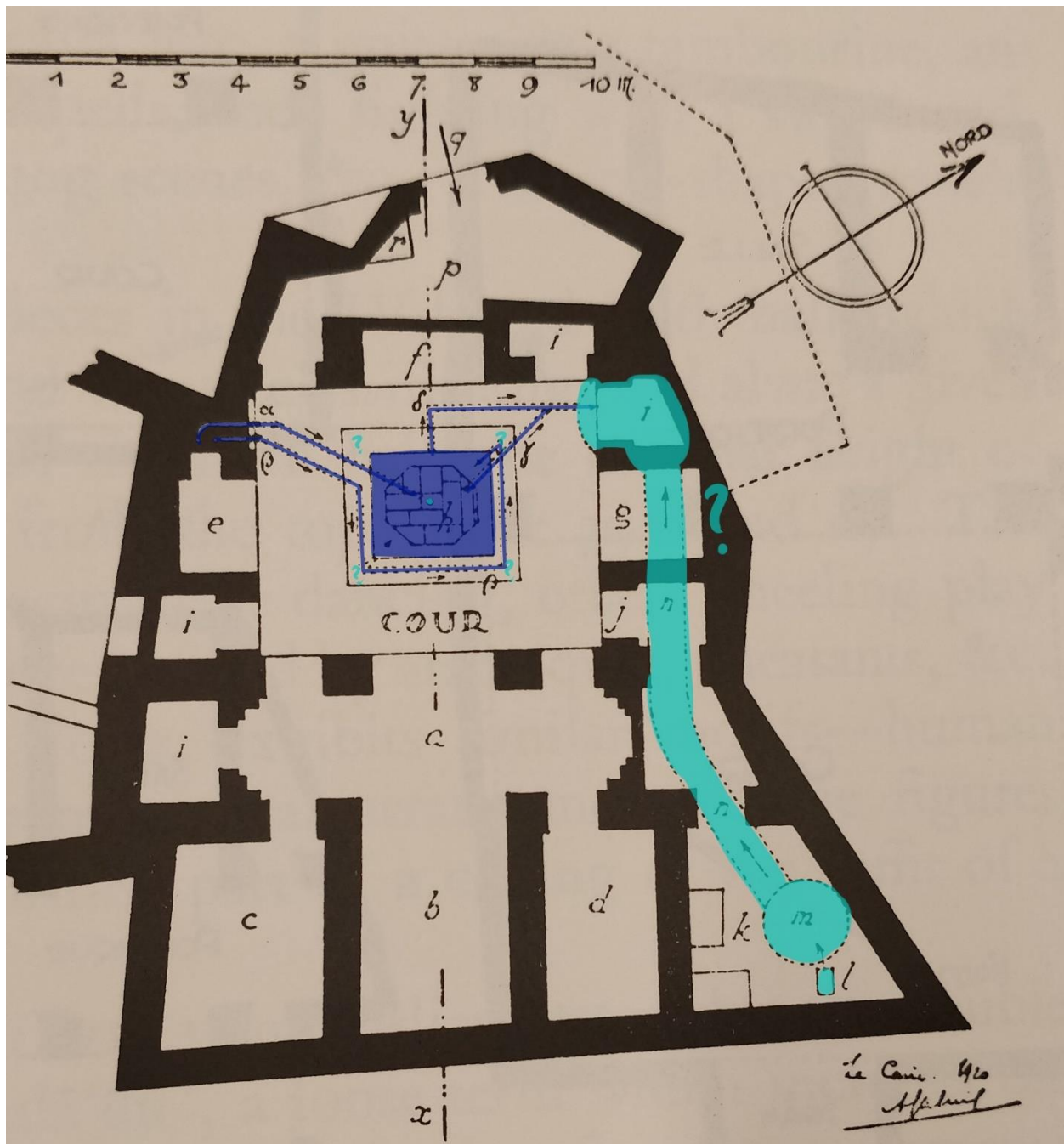
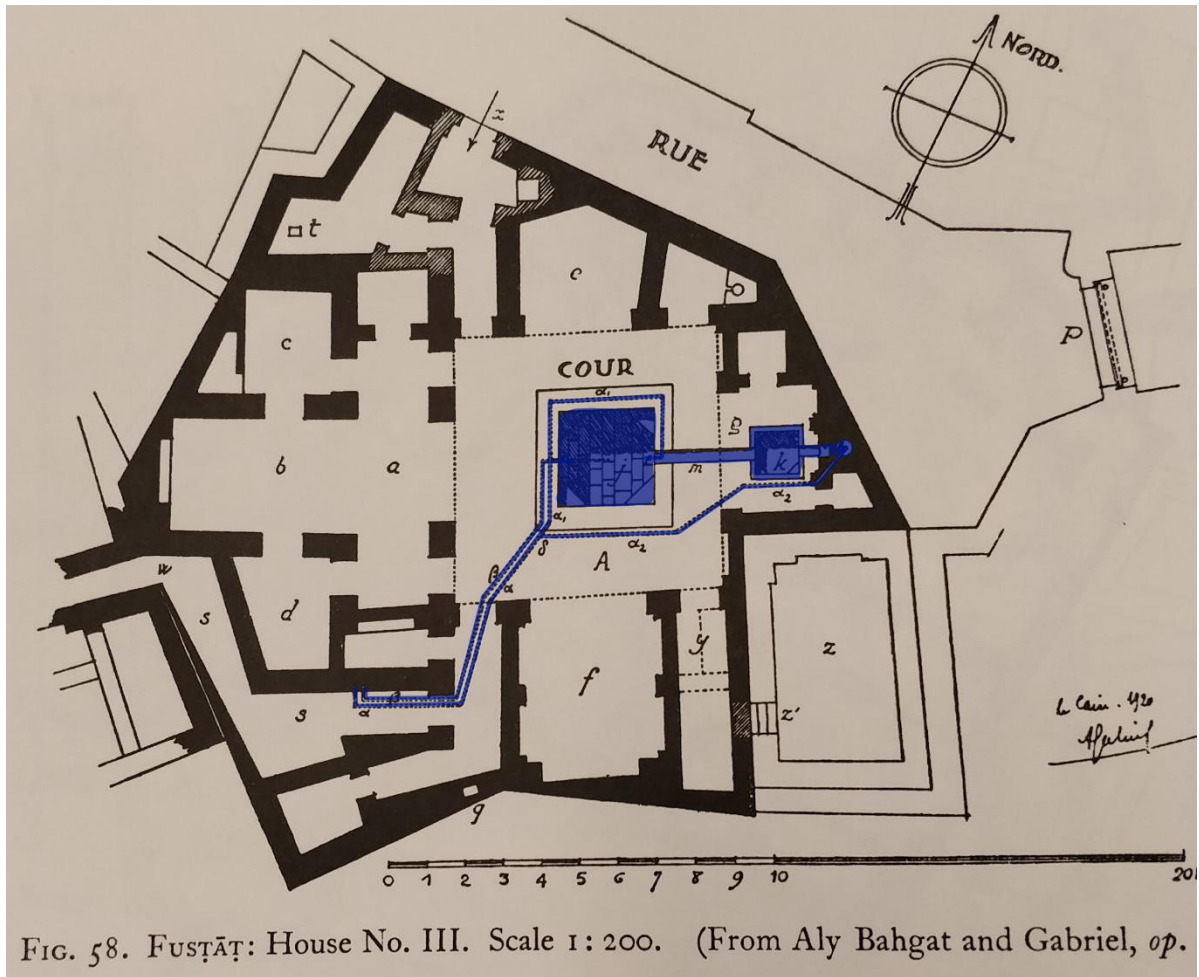


FIG. 62. FUSTĀT: House No. VIII. Scale 1: 200.  
 (From Aly Bahgat and Gabriel, *op. cit.*)

Figur 38 Villa fra Fustat. Kan ha inkludert sprudlende fontener i hvert hjørne av den firkantede hovedfontenen. m kan ha vært en cisterne eller et bad, og vannet kan ha rent ned til i. Hentet fra Creswell, *The Muslim Architecture of Egypt* Vol. 1, s. 127





Figur 39 Villa fra Fustat. Det var trolig en cisterne et sted over rør a. Vannet ble fraktet via a2 og inn i veggen, og rant ned over en marmorhelle via k til fontenen. Hentet fra Creswell, *The Muslim Architecture of Egypt* Vol. 1, s. 124