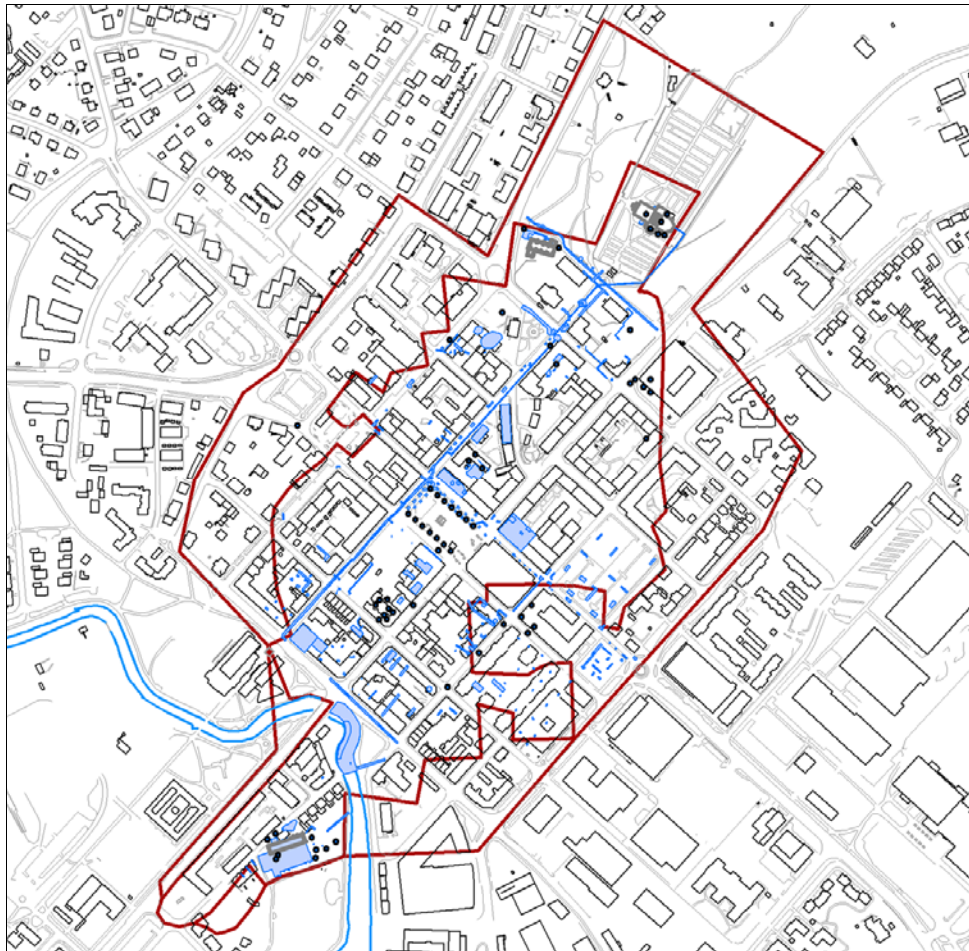


# StadsGIS Enköping

## Kulturlager och tidigare undersökningar inom fornlämningsområdet för Enköpings äldre stadsbebyggelse

RAÄ 26:1 och 26:2  
Enköpings stad  
Vårfrukyrka socken  
Uppland



**Anna Ölund & Joakim Kjellberg**

Med bidrag av Linda Qviström



**UPPLANDSMUSEET**



# StadsGIS Enköping

## Kulturlager och tidigare undersökningar inom fornlämningsområdet för Enköpings äldre stadsbebyggelse

RAÄ 26:1 och 26:2  
Enköpings stad  
Vårfrukyrka socken  
Uppland

**Anna Ölund & Joakim Kjellberg**

Med bidrag av Linda Qviström

**Omslagsbild:** Kartvy från StadsGIS Enköping. Samtliga registrerade undersökningar (blå punkter och polygoner), Enköpingsån (blå linjer), fornlämningsområdet Raä 26:1 och bevakningsområdet 26:2 (röda linjer) har markerats mot bakgrund av primärkartan över Enköping stad som visar den nutida bebyggelsen i stadsområdet.

**Upplandsmuseet rapport 2010:64**  
**Arkeologiska avdelningen**

ISSN 1654-8280

Planer: Joakim Kjellberg och Anna Ölund om inget annat anges

© Upplandsmuseet, 2010

---

Upplandsmuseet, Fyristorg 2, 753 10 Uppsala  
Telefon 018 - 16 91 00. Telefax 018 - 69 25 09  
[www.upplandsmuseet.se](http://www.upplandsmuseet.se)

# Innehåll

---

<b>Inledning och projektbeskrivning</b>	<b>6</b>
Uppdragets bakgrund, syfte och målsättningar	6
Rapportens upplägg och utformning	7
<b>Enköpings stad – bakgrund, kunskapsläge och forskningshistorik</b>	<b>8</b>
Staden – läge, topografi och fornlämningsmiljö	9
Det äldre kartmaterialet	13
<b>Förstudie</b>	<b>18</b>
Från Medeltidsstaden till StadsGIS	18
StadsGIS i Sverige – en översikt	19
<b>StadsGIS Enköping – projektets genomförande och tillvägagångssätt</b>	<b>22</b>
Material och urval	22
System och programvara	23
Arkivarbete	23
Digitalisering och rektifiering	24
Databasregistrering	26
Förvaltning och ajourhållning	27
<b>Shp-filer och teman i ArcGIS</b>	<b>28</b>
Underlagskartan	28
Shp-filer och geoobjekt	29
Tabelldata	32
<b>Länkar mellan ArcGIS och Accessdatabas - AccesHyperlink och relaterade tabelldata</b>	<b>34</b>
<b>Databas i Microsoft Access</b>	<b>35</b>
Administrativa uppgifter	35
Arkeologiska uppgifter	41
Dokumentationsmaterial	51
Registreringsdata	56
<b>Summering och utvärdering</b>	<b>59</b>
StadsGIS Enköping – utvärdering	59
Arkeologi i en stad under 135 år	60
Medeltidsstaden – kritik och förhållningssätt	65
Potential och framtida möjligheter	69
Slutord	70
<b>Sammanfattning</b>	<b>71</b>
<b>Administrativa uppgifter</b>	<b>72</b>
<b>Referenser</b>	<b>72</b>
Otryckta källor och arkiv	72
Muntliga uppgifter	72
Litteratur	73

# Inledning och projektbeskrivning

---

Upplandsmuseet har på uppdrag av Länsstyrelsen i Uppsala län (Beslutsdatum 2010-03-03, Lst dnr 431-961-10) skapat en databas över tidigare utförda arkeologiska undersökningar i Enköpings stad. Arbetet med arkivsammanställning, registrering och digitalisering har utförts under 2010. Projektledare var Joakim Kjellberg. Utformningen av projektets upplägg och databasens utformning har gjort av Joakim Kjellberg, Anna Ölund, Linda Qviström och Bent Syse från Upplandsmuseet, i samråd med Urban Matsson vid Riksantikvarieämbetet, Anders Wikström vid Sigtuna museum och Daniel Löwenborg, FD vid arkeologiska institutionen vid Uppsala Universitet. Digitalisering och registrering har utförts av Anna Ölund. Joakim Kjellberg och Anna Ölund har ansvarat för rapporten. Arkivgenomgången och insamlande av äldre rapporter har främst gjorts av Björn Wahlqvist, praktikant på Upplandsmuseet från Södertörns Högskola.

## Uppdragets bakgrund, syfte och målsättningar

Länsstyrelsen i Uppsala län beslutade 2010-03-03 med stöd av Förordningen om bidrag till kulturmiljövård (Anslagspost 3, Kunskapsunderlag, i enlighet med RAÄ:s regleringsbrev för år 2010) om att ett bidrag på 200 000 kronor skulle lämnas ur länsstyrelsens anslagsram 7:2/2010 för upprättande av StadsGIS för Enköping.

Uppdraget från Länsstyrelsen i Uppsala län till Upplandsmuseet var att skapa en ajourhållen databas med kända uppgifter om kulturlagerstatus i ett GIS-baserat stadsarkeologiskt undersökningsregister över Enköping stad. Antalet äldre undersökningar som skulle sammanställas uppskattades vid beslutstillfället till ca 110 undersökningar. Syftet var från länsstyrelsens sida att få tillgång till ett instrument som underlättar prövningen av behovet av arkeologiska undersökningar i samband med schaktningsarbeten i Enköping.

Upplandsmuseet har under projektets genomförande även haft ambitionen att komplettera länsstyrelsens antikvariskt betonade behov av ett handläggningsinstrument med utökade uppgifter kring de arkeologiska resultaten vid respektive undersökning. Målsättningen från museets sida har därför även varit att försöka skapa ett undersökningsregister med möjligheter för vidare bearbetning av arkeologisk grunddata.

I diskussioner mellan Upplandsmuseet och länsstyrelsen som föregick länsstyrelsens anslagsansökan om medel för StadsGIS till RAÄ framgick att Länsstyrelsen i Uppsala län i första hand såg behovet av StadsGIS för Uppsala och Enköping där exploateringstrycket var stort. I andra hand såg länsstyrelsen även ett behov av StadsGIS för Öregrund och Östhammar. Det bestämdes i samråd med länsstyrelsen att Enköping skulle kunna vara lämpligt som ett första ”pilotprojekt” då materialet var mer begränsat än för Uppsalas del och att man därmed skulle kunna utvärdera projektet innan vidare arbeten med länets andra städer skulle vidtas. Vidare beslöts att systemets upplägg och utformning skulle ske i samarbete med Urban Matsson vid Riksantikvarieämbetet, som under 2010 utförde en förstudie för nationell samordning av StadsGIS för RAÄs räkning.

## Rapportens upplägg och utformning

Syftet med denna rapport är tudelat. Rapporten ska ge en beskrivning över StadsGIS Enköpings utformning och tekniska plattform samt att den också ska fungera som en vägledning för det fortsatta arbetet med ajourhållning av databasen. Syftet är också att utvärdera StadsGIS upplägg och användarvänlighet utifrån ett användarperspektiv, både som antikvariskt handläggarinstrument och som arkeologisk kunskapsresurs.

Tanken var från början att rapporten skulle presentera ett antal studier och GIS-sökningar av uppgifterna i databasen. Under arbetets gång har det framkommit stora svårigheter med att erhålla jämförbara data utan allt för vidlyftiga tolkningar av ursprungsdokumentation. Då det dessutom saknas tillräckligt antal uppgifter med hög tillförlitlighet för detaljstudier av större områden har dessa delar utgått (se vidare sid 60 och sid 68ff). Istället har rapportens utvärderande delar och diskussion om datans tillförlitlighet lyfts fram.

I den första delen ges en kortfattad och sammanfattande bakgrundsbeskrivning till Enköpings stad, dess historia och utveckling utifrån det nuvarande kunskapsläget. Därefter ges en redogörelse för den förstudie som utfördes av Upplandsmuseet innan uppdraget att utföra StadsGIS Enköping kommit från länsstyrelsen. Denna ger en generell bakgrund till StadsGIS-diskussionen inom arkeologi så som den förts under senare år utifrån exempel från andra tidigare genomförda StadsGIS från svenska medeltidsstäder. Detta följs av ett block med redogörelse för StadsGIS Enköpings tekniska plattform och utförande. Därefter följer en uppsummering och utvärdering av arbetet med StadsGIS Enköping. I bilaga 1 finns en lista över alla genomförda arkeologiska undersökningar i staden.



Figur 1. Arkeologisk förundersökning i kvarteret Fältskären hösten 2007. Idag utgör kvarteret en parkeringsyta i väntan på byggnation. Förundersökningen 2007 har id-nummer 200701 i StadsGIS. Foto Joakim Kjellberg, Upplandsmuseet.

## Enköpings stad – bakgrund, kunskapsläge och forskningshistorik

---

Enköping omnämns i det skriftliga källmaterialet för första gången 1164-1167. Vid tiden tycks Uppland varit delat i tre pastorat, där prostkyrkan för Fjädrundaland fanns i Enköping. Stadens kyrkliga centrum med Vårfrukyrkan, S:t Ilian och S:t Olof låg i norra utkanten upp mot den topografiskt dominerande Enköpingsåsen. Sannolikt fanns även ett hospital i denna del av staden, tidigast omnämnt 1278. I stadens andra ände, utanför den egentliga stadskärnan etablerades ett franciskanerkonvent omkring år 1250 på Tryggön (senare Klosterön, se figur 2). Enköping var således under tidig medeltid i kyrkligt hänseende mycket betydelsefullt, jämförbart med Östra Aros och nästan i paritet med Sigtuna. Stadens tillkomst och urbaniseringsprocess har ofta setts som en vidareutveckling av en handelsplats som troligen etablerats under yngre järnåldern eller tidig medeltid (Gustafsson 1979:6). I staden har de viktiga och årligen återkommande Tjugonedags- och Skeppspundsmarknaderna hållits. Sedan tidig medeltid har järnhandeln med Bergslagen och Västmanland dominerat men även norrlandshandeln har troligen varit av stor betydelse. Enköping tycks ha haft en blomstringsperiod under hela 1300-talet. Stadens utveckling tycks dock inte ha varit lika gynnsam under högmedeltid som för närliggande städer runt Mälaren.



Figur 2. Klostret under utgrävning fotad från sydöst. På fotot ses Klostrets östflygel (th i bild) och östra delen av den södra flygeln. På bilden framgår tre av de gårdar som från och med 1700-talet kom att uppföras över Klosterruinens norra del, samt över Klosterkyrkan. Gatan som löper mellan husen som skimtar i bildens högra hörn är Munksundsgatan. Undersökningen som pågick mellan 1929-1931 har id-nummer 192901 i StadsGIS. Foto Nils Sundquist, Upplandsmuseets arkiv.





Figur 3. Sigillstamp från Enköping men skriften S`SANTCTI GEORII ENECOPIE. Sigillet avbildar troligen S:t Görän och kan vara en av de äldsta avbildningarna av helgonet i Sverige. Sigillet har utifrån rustningsdetaljer daterats till 1200-tal och det något grova arbetet tyder på provinsiell tillverkning. Foto ATA.

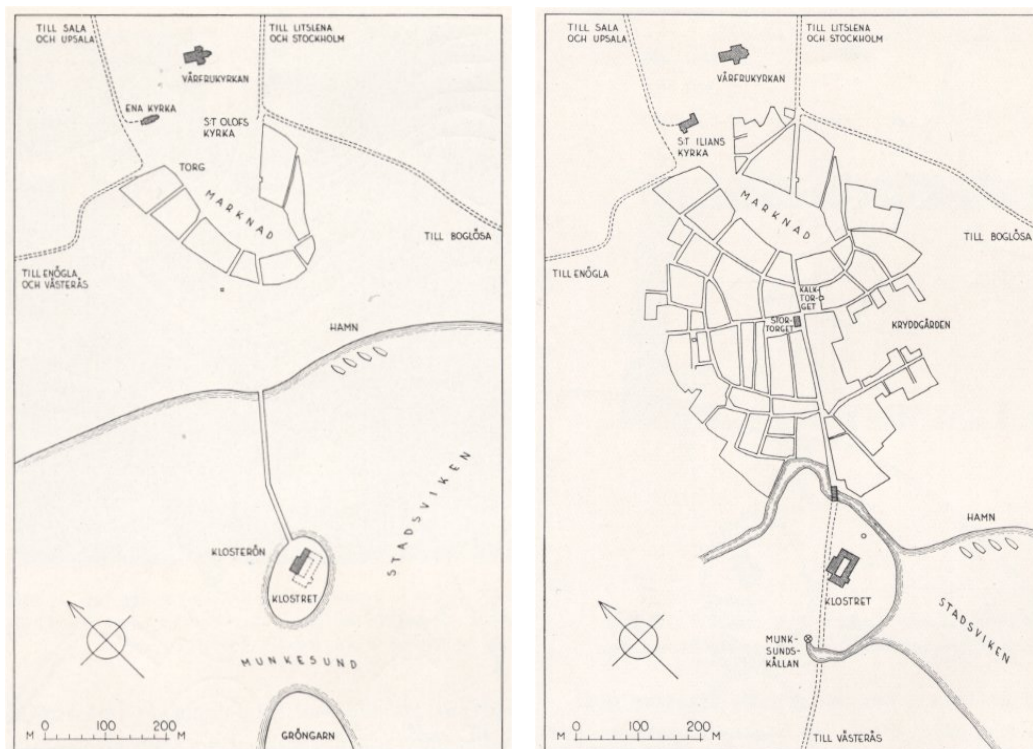
Mälarens uppgrundning, Gustav Vasas reformpolitik samt det relativt korta avståndet till Stockholm, Uppsala och Västerås medförde att staden med tiden tappade sin ställning som central handelsplats. Slutet av 1500-talet och början av 1600-talet innebar höjda skatter för Enköpings invånare, efter den omfattande stadsbranden våren 1572. Ytterligare två stadsbränder drabbade staden 1609 och 1622 (Ljung 1963:445). Under 1600-talets sista årtionden präglades Enköping av missväxt och epidemier och den landsomfattande pesten 1710-1712 drabbade även staden mycket hårt under senhösten 1710 (Ljung 1963:450ff). De politiska strukturförändringarna under 1600-talet medförde att stadens ekonomi försköts från transitortshandel till en agrart inriktad produktion. Genom donationer av mark uppmuntrade Karl IX och senare drottning Kristina denna utveckling. Enköpings borgare kom från 1600-talet och framåt att inrikta sig på trädgårdsodling, främst för avsalu i Stockholm (Ljung 1963:332, 373). Pepparrotsodlingen, som staden är känd för, skulle dominera den agrara näringen under 1800-talets första hälft (Dahlgren 1979:169f). I augusti 1799 utbröt en brand som kom att ödelägga stora delar av stadskärnan. Den nya stadsplanen från år 1800 uppvisar det reglerade gatunät som vi känner idag. Två områden kom dock aldrig att följa den moderna rutnätsstaden; Rådhusgatan och Munksundsområdet.

## Staden – läge, topografi och fornlämningsmiljö

Enköping syntes ha etablerats i gränslandet mellan Trögds och Åsunda härader på mark som från början tillhört de kringliggande socknarna (Gustavsson 1979). Staden låg ursprungligen på den plats där en mälarvik möter en utlöpare av Enköpingsåsen, ett kommunikativt idealiskt läge för en tidig stadsetablering. Förleden i stadens namn anses syfta på "vägknut" (Calissendorff 1986:85). Enköpingsåsen utgör ett naturligt och, undantaget Dalälven, obruten väg mot landets nordliga delar. En fortlöpande landhöjning har dock medfört en strandlinjeförskjutning där stadens centrum förflyttats allt längre från Mälaren. Det tidigare utmärkta hamnläget kom successivt att försämrats för att i början av 1700-talet till slut flyttas (Gustafsson 1979:6). Landhöjningen och den vikande strandlinjen är ett mycket omdiskuterat kapitel i stadens historia som har påverkat urbaniseringens grad, karaktär och lokalitet, liksom stadens kommunikationsmöjligheter.

Enköpings nuvarande marktopografi domineras av Enköpingsåsen. Grusåsens relativt branta sluttning ned mot dagens å och den tidigare Mälarstranden gör att stadens norra delar sluttar ganska brant. I söder och närmare ån planar topografin ut och ansluter till de omkringliggande lerslätterna. Den ursprungliga topografin tillsammans med strandlinjeförskjutningen bildar naturförutsättningar för stadens utbredning vid olika tidpunkter. De två tidigaste diskussionerna kring stadens topografi har gjorts av Sundquist och Ljung. Enligt Sundquist har den tidigaste

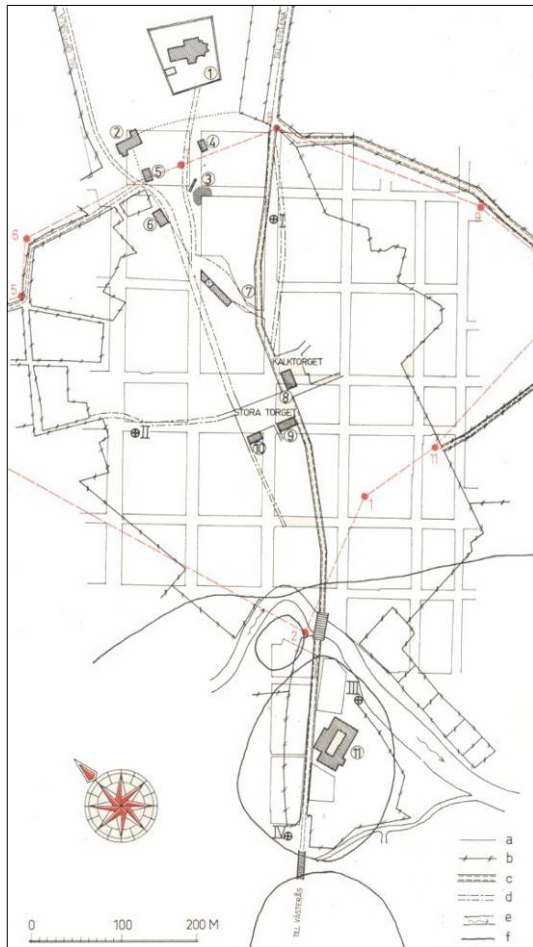
bebyggelsen etablerats på åsslutningen söder om Vårfrukyrkan. Därefter har staden brett ut sig söderut, följande nuvarande topografi, för att på 1600-talet nå fram till nuvarande läge för ån. Utbredningen har skett konstant och allteftersom har nya "ringgator" lagts ut åt söder. Sundquist har till stor del baserat sin stadsutveckling på regleringskartan från 1800 (Sundquist 1944:47f).



Figur 4. Sundquist tolkning av stadens utveckling från 1200-talet fram till 1600-talet. Ur Sundquist 1944.

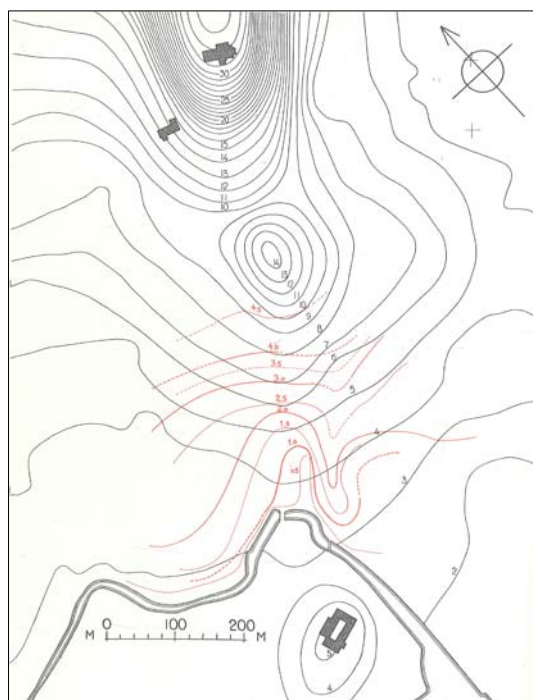
Ljung har i princip samma utveckling för staden, men för att illustrera detta har han även använt sig av två kartor som visar stadens jordar och rågångar under äldre tid. Det rör sig om Hans Barkhus karta från 1695 samt Olof Gerdes karta från 1735 (se figur 5). Resultatet blir en stadsbild som till stor del överensstämmer med Sundquists karta i form (se ovan), men i Ljungs karta saknas gatunät samtidigt som kartan kanske får en tydligare begränsning av stadens yta (Ljung 1963:106 f).

Efter dessa diskussioner om stadens topografiska utveckling gjordes en ny genomgång i och med att Medeltidsstadens rapport för Enköping utkom 1979. I denna diskuteras vikten av kulturlagerbildningen tillsammans med landhöjningen. Efter en genomgång av det arkeologiska materialet och studier av den ursprungliga topografin kunde en ny grundkarta för stadsområdet upprättas. Denna visar att en tidig meanderbildning funnits norrut från ån. Kulturlagerbildning och sentida utfyllnader har därefter helt förändrat topografin (Gustafsson 1979:33f).



Figur 5. Ljungs rekonstruktion av Enköping efter 1695 och 1735 års kartor. Stadens gårdsgårdar, litera B, visar enligt Ljung stadens rekonstruerade utbredning vid medeltidens slut. Efter Ljung 1963 med bearbetning ur Ölund & Kjellberg 2006.

- a. Nuvarande gatanät.
  - b. Gärdesgårdar.
  - c. Munkbron-Litslenavägen efter Gerdes karta 1736.
  - d. Rekonstruerade gatusträckningar (Ljung 1963).
  - e. Vattnets utsträckning på Gerdes karta (1736).
  - f. Vattengränsen ca 1600 (Ljung 1963).
1. Vårfrukyrkan.
  2. S:t Illians kyrka.
  3. Sannolikt platsen för S:t Olofs kyrka.
  4. Sannolikt läge för 1600-talets skolmästargård.
  5. Sannolikt läge för det yngre hospitalet.
  6. Vårfruförsamlingens prästgård.
  7. Den sk. Långholmen som troligen tillhörde det medeltida hospitalet.
  8. Rådstuga från 1580-talet.
  9. Gästgivargård från 1700-talet.
  10. Borgmästaregården från 1690-talet.
  11. Franciskanerklostret, ruin från 1500-talets mitt.



Figur 6. Enköpings ursprungliga marktopografi ur Medeltidsstaden markerad med röd linje.

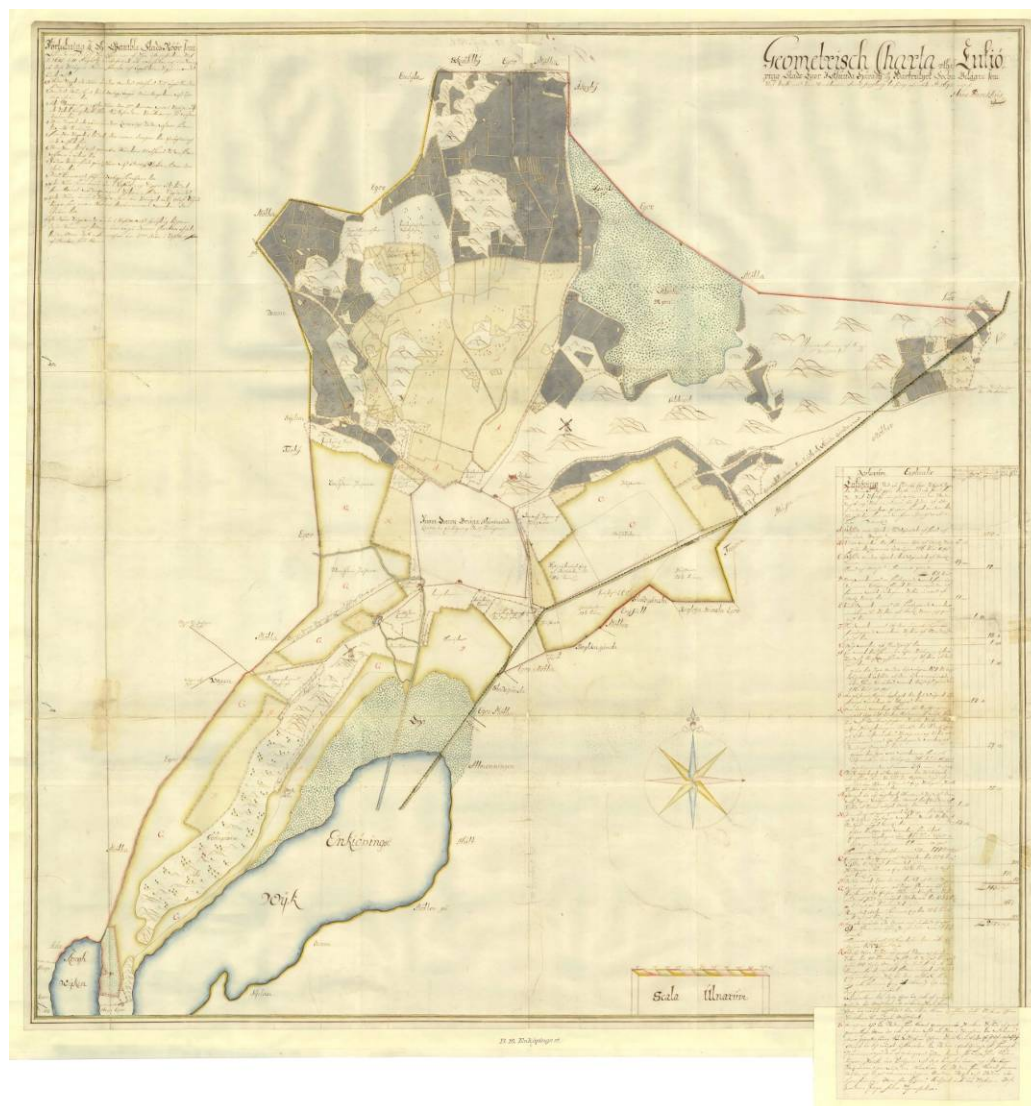
Exakt hur landskapet användes innan stadens tillkomst är i nuläget inte känt. Stora delar av området var låglänt och nyttjades kanske som slätteräng. Nordväst om staden finns boplatzlämningar och skärvtenshögar på flera platser. I norra delen av staden finns fyra runstenar och uppgifter om två runstensfragment. Runstensfragmenten och en av stenarna kan knytas till S:t Ilian (FMIS). Delar av staden antas vara anlagd på byn Söderbys ägor (Hård af Segerstad 1892:2, Ljung 1963:14). Söderbys bybebyggelse var belägen på Vårfrukyrkans höjdrygg och inägora var åtminstone från 1600-talet belägna norr om detta. Troligen har andra delar av den mark staden är anlagd på varit allmänningssmark som kronan gjort anspråk på. Detta kan vara bakgrunden till att kung Magnus kunde donera Klosterön till franciskanerbröderna 1278 (Ljung 1963:19).



Figur 7. Enköpings stadssigill med korsställda franska liljor. Det vänstra användes för första gången 1327 och det högra nya stadssigillet är från slutet av 1500-talet. Bild Enköpings kommun.

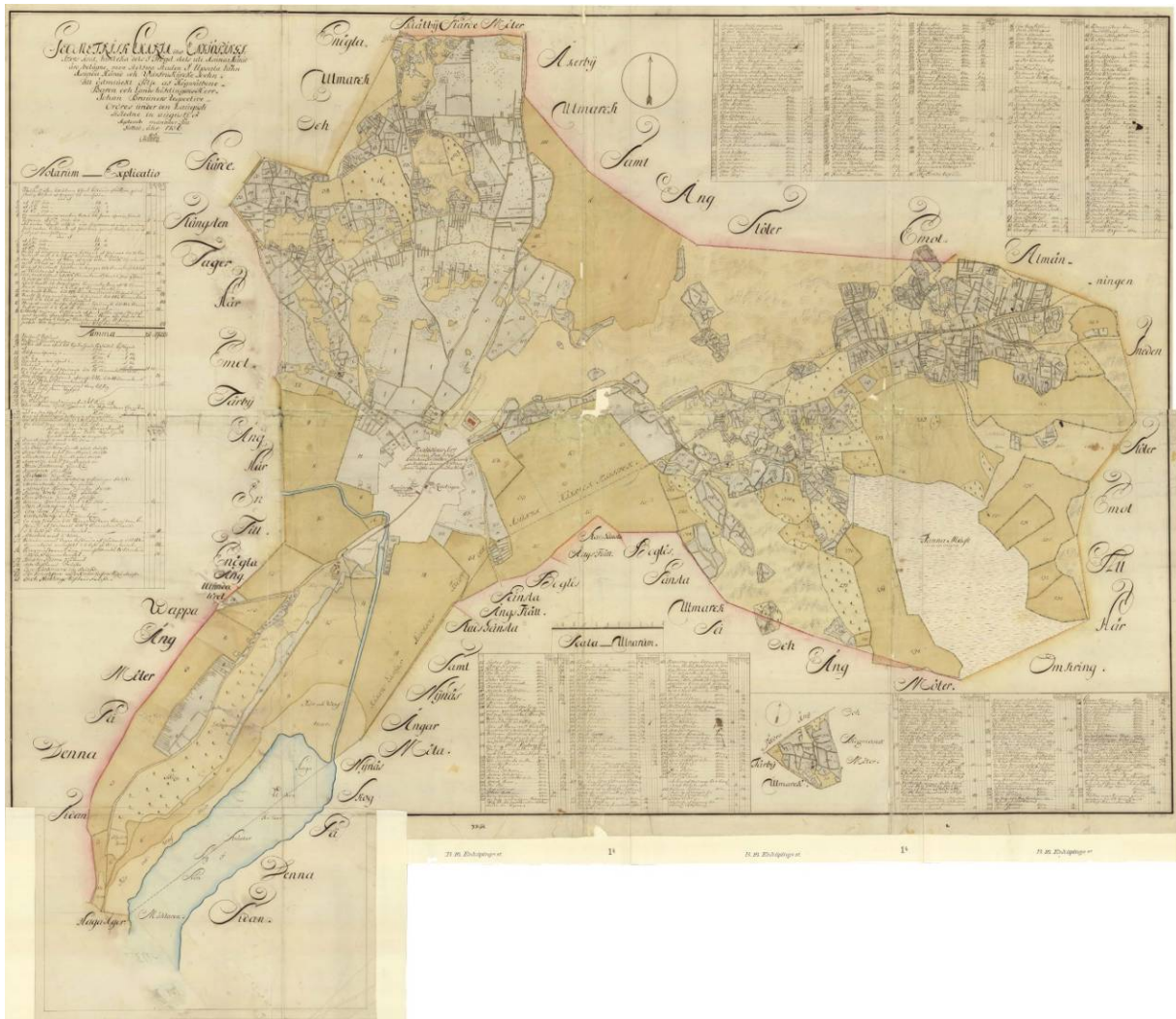
## Det äldre kartmaterialet (Sammanställt av Linda Oviström)

Den äldsta kartan över Enköping, en geometrisk avmätning från 1695, är upprättad av Hans Barckhus och omfattar stadsjordarna (figur 8). I mitten finns stadens ägo gränser med elva rāmärken utritade med texten "Inom denne bruna iluminerade linien är Enköping stadh belāgen". Själva stadsområdet är inte karterat. Rāgångarna är enligt beskrivningen till kartan de som faststāldes 1615 (LMV akt B16-1:2).



Figur 8. Geometrisk avmätning från 1695. I kartans mitt syns stadsgränsen och elva rāmärken. Stadsområdet innanför gränsen är inte karterat (LMV akt B16-1:2).

År 1736 gjordes en ny avmätning av stadens ägor, denna gång av lantmätaren Olof Gerdes (LMV akt N16-1:4). Även här är det stadsjordarna som karterats. Vissa detaljer finns dock utritade inom stadsområdet. Odlingssmark, kålgårdar och åkrar, i utkanten av stadsområdet är karterade. Genomfartsvägen som löpte i sydväst-nordöst genom staden finns utritad liksom Stora torget och Kalktorget samt delar av gatunätet i anslutning till torgen. Vidare finns ett fåtal andra byggnader utritade, en av dem troligen Rådstugan.

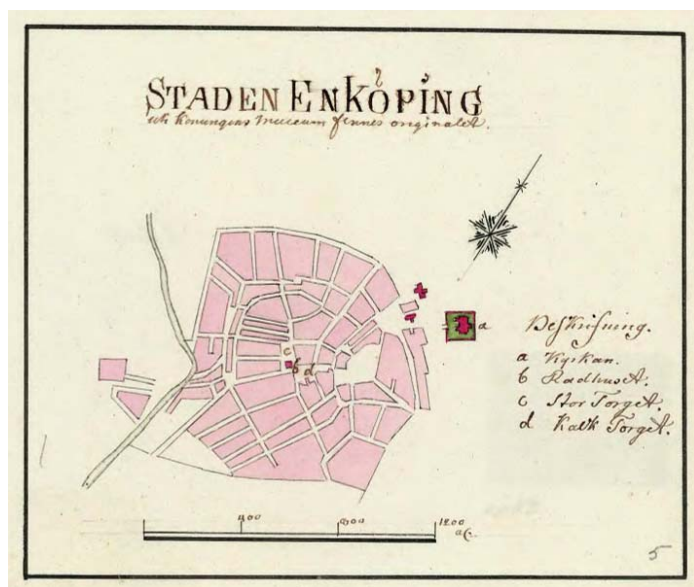


Figur 9. Geometrisk avmätning från 1736. Endast några detaljer inom stadsområdet har karterats, bland annat genomfartsgator, odlingsjordar och enstaka byggnader (LMV akt N16-1:4).

Den äldsta karta som omfattar själva stadsområdet finns avritad i flera versioner. Dateringen är osäker, men originalet är sannolikt upprättat under första halvan av 1700-talet (Ljung 1963:107f, Gustafsson 1979:10). På en avritning daterad 1795 och utförd av C D Gyllenborg uppges planen återge en kartering från 1733 (Gustafsson 1979:10, UUB). Denna uppgift har dock ifrågasatts av Sven Ljung (Ljung 1963:108).



Figur 10. C D Gyllenborgs kopia av den omdiskuterade planen över Enköping. Kopian är utförd 1795 medan originalkartan uppges vara från 1633 (UUB).



Figur 11. En annan kopia av 1700-talsplanen över Enköping. I detta fall uppges originalet finnas i "Konungens museum". I dagens katalog anges att originalet förvaras i Krigsarkivet (LMV Wi-192).

År 1800, efter den omfattande stadsbranden 1799, upprättades en regleringskarta över staden. Här finns både det då befintliga gatunätet och det nya, planerade, utritat. På kartan markeras också det område som förstördes i stadsbranden. Den första versionen av kartan upprättades och godkändes 1800. I samband med regleringen upprättades också en avmätning av stadsjordarna med en plan för hur de som blivit av med jord vid regleringen skulle kompletteras (LMV 03-ENS-14). Från ca 1912 finns tomtkartor upprättade var tionde år. Dessa förvaras i Enköpings kommunarkiv.



Figur 12. Samtida renritning av regleringskartan från 1800 (LMV 03-ENS-14).

Utöver dessa kartor finns ett antal lantmäteriförrättningar som rör större eller mindre delar av stadsägorna. En avmätning av Klockarvreten och Danvikshagen utfördes 1734 av Olof Gerdes (LMV akt B16-1:3). Lantmätare Axel Gardell förrättade laga delning av Frustuhagen 1770 (LMV akt B16-1:5). För Limmanshagen gjordes laga delning 1785 av lantmäterna Axel Gardell och Jonas Erik Edling (LMV akt B16-1:6). Från 1789 finns en avmätning av delar av stadsjordarna öster om staden, utförd av C H Bäck (LMV 03-ENS-12). Jonas Erik Edling utförde laga delning av Frustuhagen 1822 (LMV akt B16-1:11), av Myrängen 1824 (LMV akt B16-1:12) och av Danvikshagen 1825 (LMV akt B16-1:13). Enskifte av Benjaminsängen utfördes 1813 av lantmätare Johan Anton Pousett (LMV akt B16-1:10).





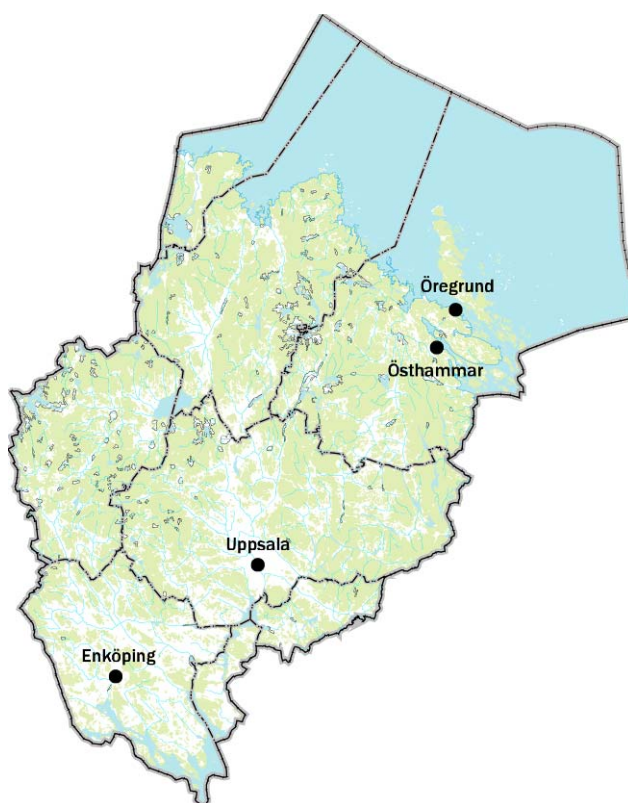
# Förstudie

## Från Medeltidsstaden till StadsGIS

Inom Upplandsmuseets arkeologiska avdelning har sedan länge en diskussion kring upprättandet och utformandet av digitala undersökningsregister förts för länets fyra medeltida städer: Enköping, Uppsala, Öregrund och Östhammar. Behovet av en uppdaterad sammanställning av tidigare undersökningars belägenhet, undersökningsresultat och förnyad utvärdering det aktuella kunskapsläget har varit uppenbart i det löpande arbetet med de medeltida städernas kulturlager. Särskilt tydligt har behovet framstått i samband med s.k. ”akutärenden” med kort förberedelsestid och vid mindre, oftast tidspressade, undersökningar så som ledningsschaktningar.

Redan före det att Upplandsmuseets arkeologiska avdelning etablerades under senare delen av 1990-talet fanns en livaktig diskussion kring länets städer och ett konstaterat behov av uppdaterade kunskapsunderlag för länets medeltida städer (Syse 1993). Den senaste och mera omfattande sammanställningen av den samlade arkeologiska kunskapen för länets medeltida städer utgörs emellertid av det nationellt omfattande projektet ”Den tidiga urbaniseringsprocessens konsekvenser för nutida planering (Medeltidsstaden)” och dess publicerade rapporter över respektive stad. Medeltidsstaden utkom med en rapport vardera för Uppsala och Enköping medan Östhammar och Öregrund utkom i en samlad rapport (Redin 1976, Gustavsson 1979 och Söderberg 1985). Därefter har ingen samordnad och fortlöpande registrering av undersökningar skett hos någon av de i städerna verksamma aktörerna med undantag för enskilda initiativ av varierande utformning och omfattning.

Den nuvarande situationen i länets städer, med ett ökande exploateringstryck och förtätning av stadskärnornas bebyggelse, har ånyo medfört förändrade villkor för stadsarkeologin under 2000-talet. En klar tendens har funnits sedan mitten av 1980-talet, i länet liksom i landet generellt, till allt färre storskaliga arkeologiska undersökningar. Samtidigt har en ökning skett av antalet småskaliga undersökningar, särskilt schaktningsövervakningar, med små möjligheter till plandokumentation och stratigrafiska analyser (Kjellberg 2010:5f). De snäva



Figur 14. Uppsala län med kommunindelning och länets fyra medeltida stadsbildningar markerade.

ekonomiska ramarna i de mindre projekten har även medfört begränsade möjligheter för större analyser av bebyggelsemönster och topografiska förhållanden i städerna, samt sammanlänkning av de arkeologiska observationerna inom ett större område.

Detta har tillsammans bidragit till en fragmenterad kunskap kring länets medeltida städer. Den samlade kunskapen återfinns i bästa fall i en rad arkeologiska rapporter och artiklar, men allt för ofta i form av spridda dokumentationsmaterial. Förutom den påverkan som den moderna stadens planering och exploatering haft på de arkeologiska undersökningarnas fördelning inom en stad, påverkas även kunskapen av undersökningsresultatets spridning och tillgänglighet (Larsson 2000:329f). Först genom sammanförandet av ALLA tidigare kända arkeologiska undersökningar och en förnyad tolkning och jämförbar registrering av resultaten kan stadens hela kunskapsvärde tas till vara.

## StadsGIS i Sverige – en översikt

En förstudie kring ett eventuellt framtida StadsGIS-arbete inleddes redan 2006 på Upplandsmuseet. I samband med denna utreddes vilka StadsGIS som då fanns, hur dessa utformats och kring vilka olika plattformar dessa byggts. Studien gjordes genom intervjuer med ansvariga arkeologer och insamlande av rapporter från redan genomförda StadsGIS. Studien kompletterades 2010 i samband med uppstart av Enköping StadsGIS.

Att registreringen av arkeologiska undersökningar inte genomförts systematiskt efter Medeltidsstadens genomförande är beklagligt nog inte endast ett problem i Uppsala län. I samband med projektet Medeltidsstadens genomförande upprättade en standardiserad registrering i form av så kallade SR-blanketter (Stadsarkeologiskt register) för sammanställning av tidigare undersökningar. Blanketten skulle även tjäna som registreringsunderlag för kommande undersökningar. Samordningen skulle ske genom Riksantikvarieämbetet som hade det nationella ansvaret vid tiden. I realiteten kom dock aldrig denna samordning att ske och systemet upphörde strax efter att det att Medeltidsstaden slutade. Endast undantagsvis har enskilda institutioner och personer ajourfört SR-registren för några städer fram till idag.

Denna situation resulterade i ett uppdämt behov av åtgärder och uppföljning av SR-registren hos flera av stadsarkeologins aktörer. Under det tidiga 2000-talet påbörjades en rad mer eller mindre GIS-anpassade projekt och digitala undersökningsregister för enskilda städer, däribland Strängnäs, Nyköping, Västerås och Arboga. Skillnader i val av program, systemupplägg och databasuppgifter var i detta skede stort mellan olika institutioner (figur 15). Detsamma gäller skillnader i finansiering och skiftande ambitionsnivåer.

Vid nätverket Stadsarkeologiskt Forums (SAF) första seminarium, 2002, diskuterades behovet av en gemensam GIS-strategi som uppföljning av projektet Medeltidsstaden (Wikström 2005:10). Frågan diskuterades även vid SAFs möte 2004. I diskussion vid dessa möten underströks vikten av en anpassning av GIS-systemen till länsstyrelsernas, de grävande institutionernas och kommunernas respektive digitala miljöer. Senare har framhållits att just anpassningsbarheten i GIS möjliggör jämförelser förutsatt att vissa parametrar och begrepp är gemensamma.

Varje StadsGIS kan på så sätt anpassas efter varje stads unika förutsättningar (Wikström 2005:10).

Under 2006 stod en rad städer på gång att genomföra StadsGIS och de utförande institutionerna skulle samlas till ett gemensamt metodmöte (Flöög & Henriksson 2007:3). Utan vidare kännedom om vad som framlades på mötet kan konstateras att något som liknar en gemensam plattform för StadsGIS har etablerats åtminstone i Mälardalen under senare delen av 2000-talet. Först ut var Sigtuna 2005 som byggde ett StadsGIS på kopplingen mellan en extern databas (Microsoft Access) och ett GIS-program (ArcGIS). Sigtuna byggde i sin tur sina register till stor del på de äldre system som upprättats för Strängnäs (Bäck 2002) och Nyköping (Pettersson 2004) på beställning av Länsstyrelsen i Södermanlands län. Sigtuna museum har sedan dess själva utformat StadsGIS med samma tekniska plattform för Ystad (Pettersson manus) och Söderköping (Wikström manus). Även några andra institutioner har valt att följa Sigtunas plattform vid upprättandet av egna StadsGIS, exempelvis Stockholms stadsmuseum (Johansson muntligen) och Kulturen i Lund (Eriksson muntligen). En annan grupp StadsGIS har utkristalliserats i Skåne. Här har Riksantikvarieämbetets UV Syd genom arbeten med Landskrona, Trelleborg, Luntertun och Simrishamn valt det egna dokumentationssystemet Intrasis som plattform (Larsson muntligen).

Stad	År	Programvara	Institution	Antal und.
Strängnäs	2002	ArcWiew, Access	RAÄ UV Mitt	ca 95
Västerås	2003	Access?	Västmanlands läns museum	?
Arboga	2003	Access?	Västmanlands läns museum	?
Nyköping	2004	ArcWiew, Access	Sörmlands museum	259
Lund	2005	ArcGIS	Kulturen	1500
Sigtuna	2005	ArcGIS, Access	Sigtuna museum	360
Sölvesborg	2007	ArcGIS, Access	Blekinge museum	67
Jönköping	2007	?	Student/ Jönköpings läns museum	?
Landskrona	2008	Intrasis	RAÄ UV Syd	>200
Trelleborg	2008	Intrasis	RAÄ UV Syd	>200
Simrishamn	2008	Intrasis	RAÄ UV Syd	?
Stockholm	2008	ArcGIS, Access	Stockholms stadsmuseum	1100
Luntertun	2009	Intrasis	RAÄ UV Syd	14-15
Söderköping	2005-2006	ArcGIS, Access	Sigtuna museum	292
Ystad	2007-2008?	ArcGIS, Access	Sigtuna museum	?
Köpingsvik	2008-2009	ArcGIS, Access	Kalmar länsmuseum	?
Luleå- Gammelstad	2010	ArcGIS	Norrbottens museum	?

Figur 15. Tabell över de StadsGIS som ingått i den förberedande studien för StadsGIS Enköping.

Variationen då som nu bland de olika systemens utformning återgår till stor del på beställare, utförare och finansiering av de enskilda projekten. De flesta projekt i Mälardalen, liksom i övriga landet, har kommit till stånd genom beställningar från respektive länsstyrelse, i något fall från den enskilda kommunen. Medel för dessa projekt har oftast tillskjutits från Riksantikvarieämbetet genom så kallade 28:26 medel. Andra StadsGIS har utförts på egen bekostnad av institutioner, eventuellt med bidrag från enskilda kommuner eller anslag från stiftelser. Dessa StadsGIS har främst används som arbetsmaterial av UV Syd och Kulturen i Lund (Larson och Eriksson muntligen) för det löpande arkeologiska arbetet med respektive stad. I

något fall har även enskilda privatpersoner i samband med universitetsutbildning utformat systemen, vilket är fallet för Jönköpings del (Petterson muntligen).

Under 2010 har Riksantikvarieämbetet utfört en förstudie kring nationell samordning och en gemensam databas för StadsGIS. Studien är avslutad men rapporten har i skrivande stund inte gått i tryck. Under arbetet med StadsGIS Enköping har löpande kontakter hållits med Urban Matsson, RAÄ.



Figur 16. Försök till arkeologisk undersökning efter snöstorm i slutet av mars 1978, i kvarteret Vävaren. Undersökningen har id-nummer 197801 i StadsGIS. Fotot taget från S av Ylva Roslund. Foto ATA.

# StadsGIS Enköping – projektets genomförande och tillvägagångssätt

---

## Material och urval

Urvalet i fråga om vilka undersökningar som lagts in i StadsGIS har varit ALLA de kända undersökningar som företagits inom fornlämningsgränsen för Enköpings medeltida stadsområde RAÄ 26:1 och bevakningsområde RAÄ 26:2. Inga undersökningar utanför detta område har bearbetats. De undersökningar som behandlats är av olika typ. De rör främst regelrätta arkeologiska undersökningar, arkeologiska övervakningar och arkeologiska iakttagelser. Även undersökningar av byggnadsarkeologisk eller byggnadshistorisk karaktär har medtagits. Dessa berör främst stående murverk och ruiner vid Enköpings Kloster, S:t Ilians kyrkoruin, Vårfrukyrkan och medeltida källargrunder vid den s.k. Långholmen i nuvarande kvarteret Borgmästaren.



Figur 17. Rivning av senmedeltida gotiska källarvalv vid den s.k. Långholmen 1968. Undersökningen som är av byggnadsarkeologisk karaktär har id-nummer 196801 i StadsGIS Enköping. Fotograf okänd, Upplandsmuseet.

Vid ansökningstillfället beräknades det totala antalet undersökningar i Enköping uppgå till ca 110 st. Vid StadsGIS Enköpings slutförande uppgick antalet undersökningar till 115 st. Att antalet undersökningar ökat beror på att två undersökningar splittrats och nu omfattar fyra separata undersökningar. Detta är gällande för undersökningar som har haft samma beställare och utförare men helt olika geografiska lägen i staden men som lagts under samma beslut från länsstyrelsen. Vidare har en tidigare okänd undersökning påträffats vid arkivgenomgången.

I enlighet med uppdraget från länsstyrelsen har ambitionen genom hela projektet varit att samtliga kända uppgifter skulle sammanställas, oberoende av dokumentationens omfattning. Detta innebar att även de tidigare sammanställda uppgifterna i Medeltidsstaden som sammanfattar samtliga undersökningar fram till 1979 (Gustavsson 1979) har lagts in i databasstrukturen. Huvudsakligen har den tryckta Medeltidsstaden (Gustavsson 1979) använts vilken kompletterats med uppgifter från de SR-blanketter som upprättades i samband med arbetet inför Medeltidsstaden. I vissa fall har en ny genomgång av fältdokumentationen (av grävningar upptagna i Medeltidsstaden) gjorts. Detta har främst gällt undersökningar som har oklara höjduppgifter eller olika uppgifter i SR-registret och Medeltidsstaden.

Den information som lagts in är i första hand baserad på arkeologiska rapporter, skrivelser, slutredovisningar, information sammanställt i SR-registret (stadsarkeologisk register) och Medeltidsstaden (Gustafsson 1979). Vidare har arkivmaterial i form av översiktsplaner, plan- och sektionsritningar, detaljritningar, beskrivningar och i viss mån korrespondens använts.

## **System och programvara**

En genomgång av uppbyggnaden för flera tidigare genomförda StadsGIS från andra städer låg till grund för StadsGIS Enköpings uppbyggnad. Det beslöts att StadsGIS Enköping så långt som möjligt skulle anpassas till strukturen i dessa redan genomförda StadsGIS för att med relativt små medel i sin tur kunna anpassas till en eventuellt kommande nationell databasstruktur (Urban Matsson muntligen). Den valda uppbyggnaden för StadsGIS Enköping baseras på ett system som tidigare använts i bland annat Sigtuna, Söderköping, Stockholm och Ystad. Detta system är också en programvarumässig uppdatering och vidareutveckling av äldre StadsGIS för Nyköping och Strängnäs.

StadsGIS Enköping består av två grundelement: ett GIS-program och en databas. Dessa båda länkas samman via en programvara, ett så kallat script. Databas och GIS-system kan användas var för sig men den fulla potentialen nås först då de används tillsammans. Under projektet användes ESRI<sup>®</sup> ArcGIS Desktop<sup>®</sup>, Version 9.3, som GIS-programvara och Microsoft<sup>®</sup> Access<sup>®</sup> som databas. Länkningen mellan de båda programmen skedde med hjälp av scriptet AccessHyperlinkBas som finns att hämta på ESRI<sup>®</sup>s hemsida. Samtliga programvaror kommer från eller distribueras av på marknaden väl etablerade dataföretag som trots framtida uppdateringar av programvaran garanterar en bakåtkompatibilitet med äldre versioner av programmen. Att data i StadsGIS Enköping hålls "levande" genom ajourhållning och löpande uppgradering till framtida programversioner är dock en förutsättning för framtidssäkring av materialet.

## **Arkivarbete**

Arbetet med att ta fram underlagsmaterial för sammanställning av alla tidigare genomförda arkeologiska undersökningar i Enköping har gjorts genom en omfattande arkivgenomgång. Genomgången har rört både tryckta arkeologiska rapporter och rent arkivmaterial såsom skrivelser och fältdokumentation. Denna

arkivgenomgång har främst utförts av Björn Wahlqvist, praktikant på Upplandsmuseet och historiestuderande vid Södertörns Högskola. De arkiv som gått igenom är ATA (Antikvarisk-Topografiska arkivet) och Upplandsmuseets Topografiska arkiv. Vid inläggningen av varje undersökning i StadsGIS har kompletterande arkivsökningar i Upplandsmuseets arkiv gjorts. Dessa rör det Topografiska arkivet samt fotoarkivet och har utförts av Anna Ölund, Upplandsmuseet. För arbetet med StadsGIS har inte Upplandsmuseets ritningsarkiv genomgått, ej heller Enköpings Museums arkiv eller Enköpings Kommunarkiv.

Inom ramen för detta projekt har det inte funnits utrymme att till fullo gå igenom den mycket omfattande dokumentationen av de fleråriga undersökningarna vid Klostret (1929-31, figur 2), S:t Ilian (1943-46, figur 18) samt undersökningarna i Vårfrukyrkan. Dessa material genomgicks inte heller i sin helhet i arbetet med Medeltidsstaden.



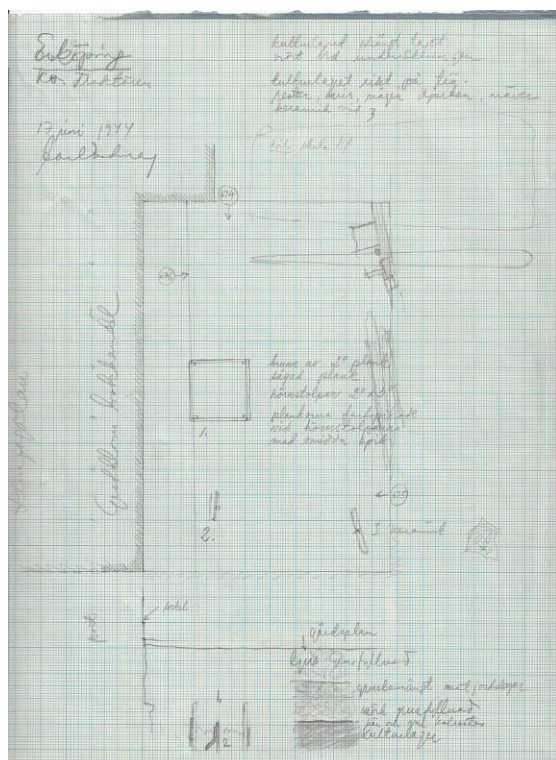
Figur 18. Grundmurarna till S:t Ilians två kyrkor fotade från nordväst. Den gotiska salkyrkan är på fotot nyrenoverad och ligger delvis på den romanska absidkyrkan som idag är övertäckt. I bildens nedkant framträder grundmurarna till den romanska kyrkans kraftiga västtorn. Denna undersökning som pågick i tre år har id-nummer 194301 i StadsGIS. Foto 1946 av Dahlberg, Upplandsmuseet.

## Digitalisering och rektifiering

Vid digitaliseringsarbetet användes i möjligaste mån översiktsplaner och schaktplaner från den aktuella undersökningen och inte den översiktsplan som upprättades i samband med Medeltidsstaden (Gustafsson 1979:24). Anledningen till detta var dels att minska felmarginaler genom att utgå från originaldokumentation, dels för att det finns felaktigheter i Medeltidsstaden (se vidare diskussion under kapitlet Medeltidsstaden – kritik och förhållningssätt).



Digitaliseringsarbetet utgick alltså från originaldokumentationen så långt som möjligt. Många av de upprättade schaktplanerna var i skala 1:100 och uppåt vilket innebar att redan i det skedet fanns risker för stora felmarginaler. Generellt hade översiktsplaner sämre noggrannhet ju äldre de var men detta skiftade också mellan vem som ansvarat för dokumentationen vid undersökningstillfället. I vissa fall fanns endast en skissartad bild över schaktets placering att tillgå med felmarginaler på flera meter (figur 19) och i andra fall har undersökningen mätts in med totalstation med en felmarginal på några få centimeter.



Figur 19. Exempel på skissartad översiktsbild från kvarteret Traktören 1944. Schaktets placering refererar i detta fall till Gestbloms bokhandel. UM arkiv.

Översiktsplaner med schaktens placering, eller i den mån inget annat fanns att tillgå än översiktsplanen i Medeltidsstaden, har före digitalisering scannats och gjorts till en tiff-bild. Därefter har bilden rektifierats för att passa in i dagens kartbild över Enköping. I och med rektifieringen, som är en geometrisk anpassning av en karta till en annan, har schaktens placering överförs till rektifieringsunderlaget d.v.s. dagens stadskarta. Denna stadskarta har erhållits från Enköpings kommun i digital form och vidare bearbetats för att passa våra behov. För att få bästa tänkbara överensstämmelse mellan kartbilderna har hållpunkter som ligger så långt ifrån varandra som möjligt används, därefter har de partier som ligger fel flyttats för överensstämmelse mellan kartbilderna. I vissa fall har rektifieringsarbetet skett i flera steg. Detta har varit aktuellt för vissa gamla kartor där huskroppar eller andra element använts som refereringspunkter och som inte går att återfinna i dagens kartbild. I dessa fall har först en gammal kvarterskarta rektifierats och därefter har översiktsplanen med schaktens placering passats in.

Rektifieringsarbetet och digitaliseringen av schaktens placering har som tidigare nämnts strävat efter så hög noggrannhet som möjligt. Trots detta finns i vissa fall stora (?) felmarginaler beroende på originaldokumentationens exakthet. Det bör noteras att felmarginaler både påverkar det administrativa och antikvariska planerings- och analysarbetet. Schaktens exakta placering och dess felmarginaler påverkar risken för skador på kulturlager när nya exploateringar sker, liksom planeringsunderlag för var schakt ska läggas inom ett geografiskt område. Schaktens placering påverkar också kostnadsberäkningar av arkeologiska undersökningar. I den arkeologiska analysen av en plats innebär felmarginaler att tolkningen riskerar att bli felaktig i fråga om strukturer som exempelvis gatunät, tomtindelningar etc.

I nuläget har inga historiska kartskikt inlagts i StadsGIS Enköping. Detta då vår kunskap om kartornas användbarhet för djupare analys av stadens bebyggelse är begränsad. En redogörelse över de historiska kartorna finns i kapitel "Det äldre kartmaterialet" och en diskussion om de äldre kartornas giltighet förs i kapitel "Summering och utvärdering" i rapportens avslutande del.

## Databasregistrering

Databasens struktur och indelning bygger som tidigare nämnts i hög grad på utformningen av andra svenska StadsGIS. Dessa i sin tur återgår oftast på strukturen på det så kallade Stadsarkeologiska registret (SR- blanketter), Medeltidsstadens uppgifter eller Slutredovisningsblanketter. I syfte att möjliggöra en framtida eventuell länkning mellan StadsGIS Enköping och andra redan befintliga StadsGIS diskuterades databasens upplägg med Urban Matsson, FMIS- handläggare och samordningsansvarig för StadsGIS på Riksantikvarieämbetet. Det framkom i denna diskussion att uppgifterna i ett StadsGIS kan indelas i två nivåer: Den *antikvariska*, med uppgifter om ex. LST diarienummer, ansvarig institution, undersökningsår och naturligtvis schaktets placering, samt den *arkeologiska*, med uppgifter om det vetenskapliga resultatet av varje undersökning.

Problemet med dessa "arkeologiska" uppgifter, liksom det generella problemet med strukturering av data från olika undersökningar med långt tidsspänn, är att de i hög grad utgår från tolkningar. Graden av subjektivitet, både vid undersökningstillfället och vid registrering, ökar (se vidare sid 59). En mycket viktig faktor för databasens utformning är därför möjligheten till framtida källkritik av de registrerade uppgifterna. På inrådan av Urban Matsson infogades en relativt omfattande struktur för registrering av källkritiska aspekter på digitaliserings- och registreringsarbetet, s.k. metadata. Dessa syftar till att synliggöra svagheter vid datafångsten, ex. problem med lägesbestämning, lokal höjdangivelse eller otydlig dokumentation etc. Här finns också utrymme för mer subjektiva bedömningar, ex. vid omtolkningar av materialet.

Registrering i databasen har utförts manuellt. Enstaka längre texter, ex fritext beskrivningar har skrivits in för hand från originalkällan till databasen. Uppgifter har i möjligaste mån införts från originaldokument och tryckta rapporter. Som originaldokumentation räknas fältmaterial, arkivhandlingar och slutanmälningar till Riksantikvarieämbetet. I några fall har varken originaldokumentet eller rapport funnits tillgängliga. Då har sekundära uppgifter om undersökningen hämtats från ex. AiS (Arkeologi i Sverige) eller Medeltidsstaden.

## Förvaltning och ajourhållning

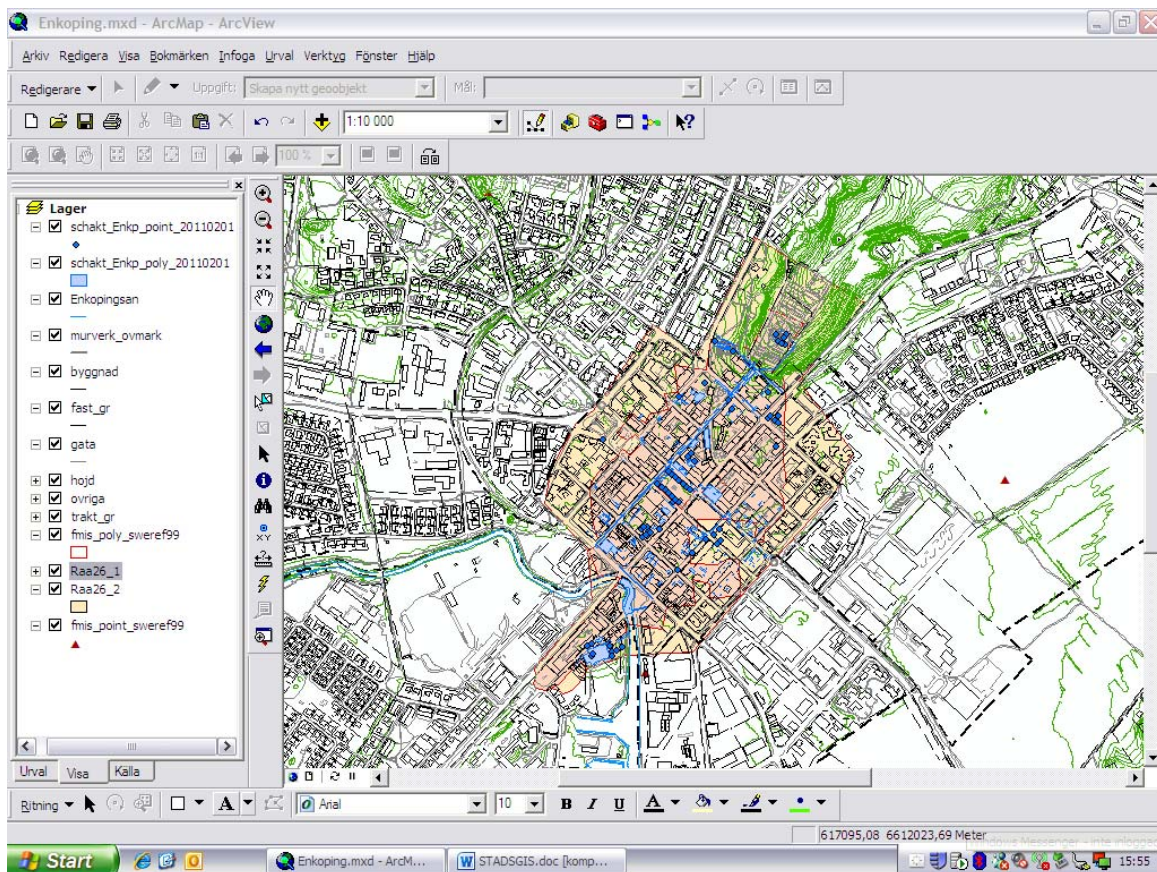
Frågan om förvaltning och ajourhållning av StadsGIS Enköping är vid skrivande stund uppe för diskussion med Länsstyrelsen i Uppsala län och formerna för hur detta ska skötas för StadsGIS Enköpings vidkommande är ännu inte fastslagna (senast diskuterat vid möte med länsstyrelsen 2011-02-04). En jämförelse med andra tidigare genomförda StadsGIS i Sverige visar att detta tyvärr inte är en ovanlig situation. Detta har lett till en situation där ett antal av de hitintills genomförda StadsGIS inte längre uppdateras på regelbunden basis eller under samordnade former. Det förekommer även att det kan finnas flera olika versioner av ett StadsGIS parallellt hos olika aktörer och ibland finns oklarhet om vilken version som är den mest aktuella (Urban Matsson muntligen). Därför är det framgent viktigt att förvaltning och ajourhållning samordnas, med en tydlig rollfördelning mellan uppdragstagares och uppdragsgivares skyldigheter och åtaganden, och att eventuella nödvändiga medel för det långsiktiga arbetet med ajourhållning görs tillgängliga redan under beställningen av uppdraget.



# Shp-filer och teman i ArcGIS

## Underlagskartan

Som underlagskarta i StadsGIS Enköping används ett utsnitt av en digital primärkarta som upprättats av Enköpings kommun, konverterad till det nationella koordinatsystemet SWEREF99. De digitala kartfiler som tillhandahållits av Enköpings kommun, levererad 2010-04-28, var i behov av omstrukturering och gruppering samt innehöll en hel del information och kartobjekt som bedömdes mindre relevanta för StadsGIS vidkommande. Bearbetning och konvertering av primärkartans grunddata skedde under maj månad 2010 av Joakim Kjellberg. Till underlagskartan har också lagts ett utsnitt av det digitala fornminnesregistret FMIS. Datauttag från FMIS skedde 2010-05-05.



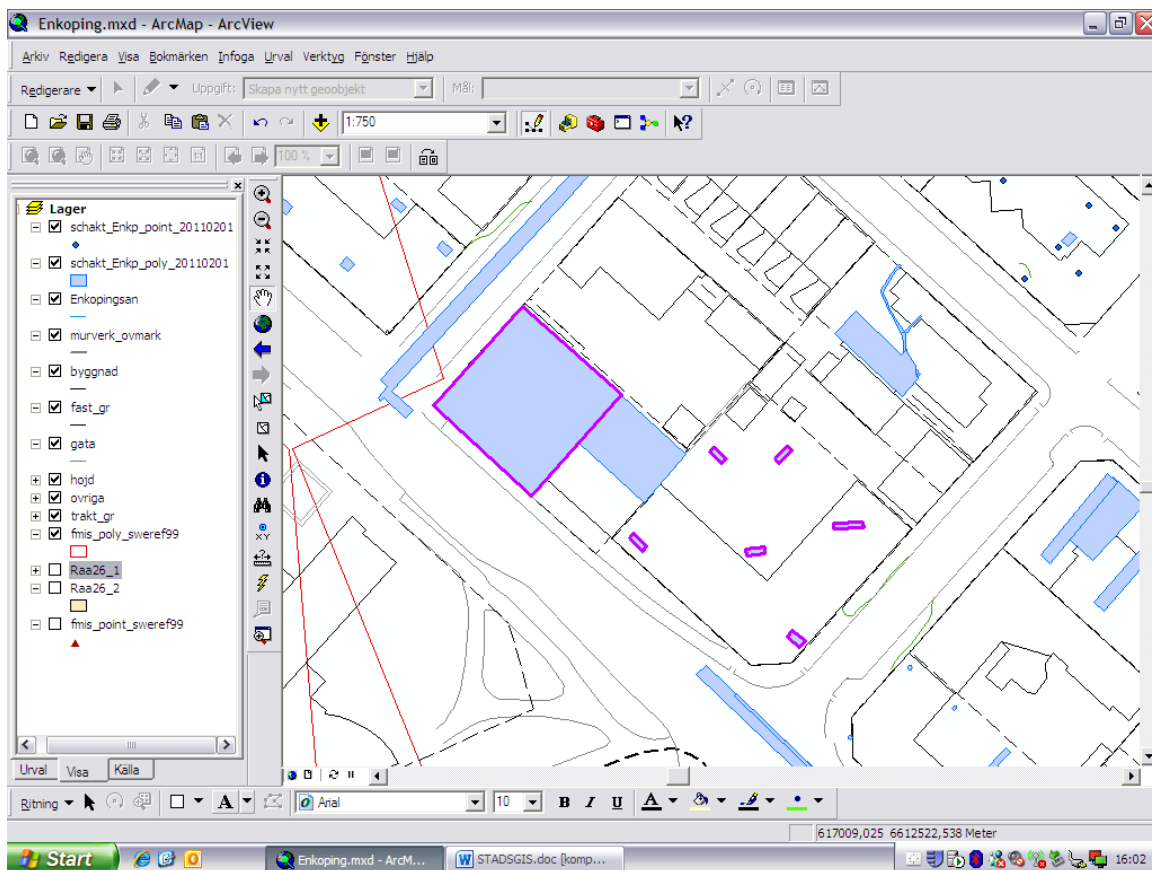
Figur 20. Skärmy från StadsGIS Enköping som visar underlagskartan med den moderna stadens bebyggelse och fornlämningsområdet för Raä 26:1 och Raä 26:2 markerade.

<b>Shp-namn</b>	<b>Benämning</b>	<b>Beskrivning</b>
Trakt_gr	Traktgränser	Nuvarande administrativa gränser mellan stadsdelar/områden
Fast_gr	Fastighetsgränser	Nuvarande tomt och fastighetsgränser
Byggnad	Byggnader	Nuvarande byggnadsbestånd
Gata	Gator	Nuvarande gatu- och vägsträckningar inkl. trottoarer
Murverk_ovmark	Murverk ovan mark	Bevarade medeltida murverk ovan mark
Enköpingsån	Enköpingsån	Separering av Enköpingsåns stränder och kajskoning
Ovriga	Övriga	Diverse, ex. parkvägar, fontäner etc.
Höjd	Höjd	Nuvarande markyta angivet i meter över havet med 0,5 meters ekvidistans. Höjder angivna i Enköpings lokala höjdsystem
Fmis_poly_sweref99	FMIS polygon	Utsnitt av datauttag över Enköpings kommun från FMIS
Fmis_point_sweref99	FMIS punkter	Utsnitt av datauttag över Enköpings kommun från FMIS
Raa26_1	Raä 26:1	Separering av fornlämningsområdet för Raä 26:1 från FMIS
Raa26:2	Raä26:2	Separering av fornlämningsområdet för Raä 26:2 från FMIS

Figur 21. Figuren visar de skikt (teman) som finns i underlagskartan för StadsGIS Enköping.

## Shp-filer och geoobjekt

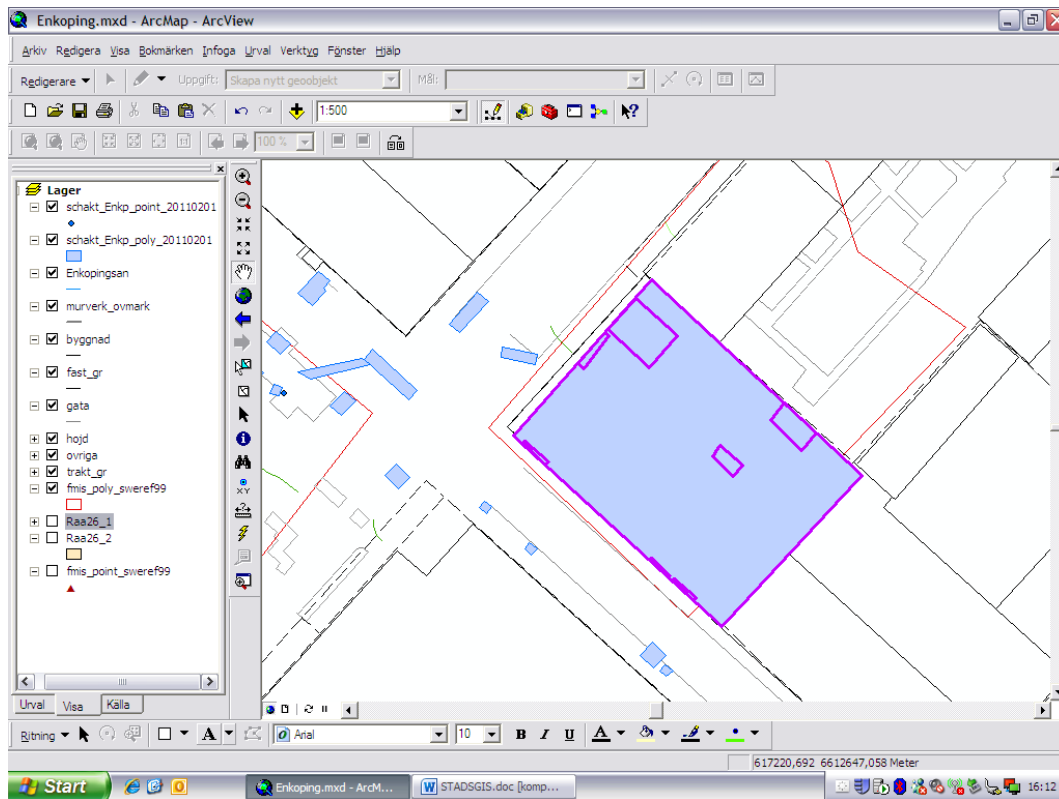
Varje arkeologisk undersökning utgörs av en shp-fil. Dessa har grupperats som två teman; som polygonobjekt och som punktobjekt. Punkter och polygoner har inte blandats inom samma undersökning. Detta för att undvika misstag och underlätta vid sökningar i databasen. Huvuddelen av de arkeologiska undersökningarna har lagts in som polygoner. Sammanlagt finns 373 geoobjekt, varav 310 polygonobjekt och 65 punktobjekt i StadsGIS Enköping. Varje polygon anger ytterkanten för en sammanhängande undersökningsyta, eller för ett enskilt schakt inom en och samma undersökning.



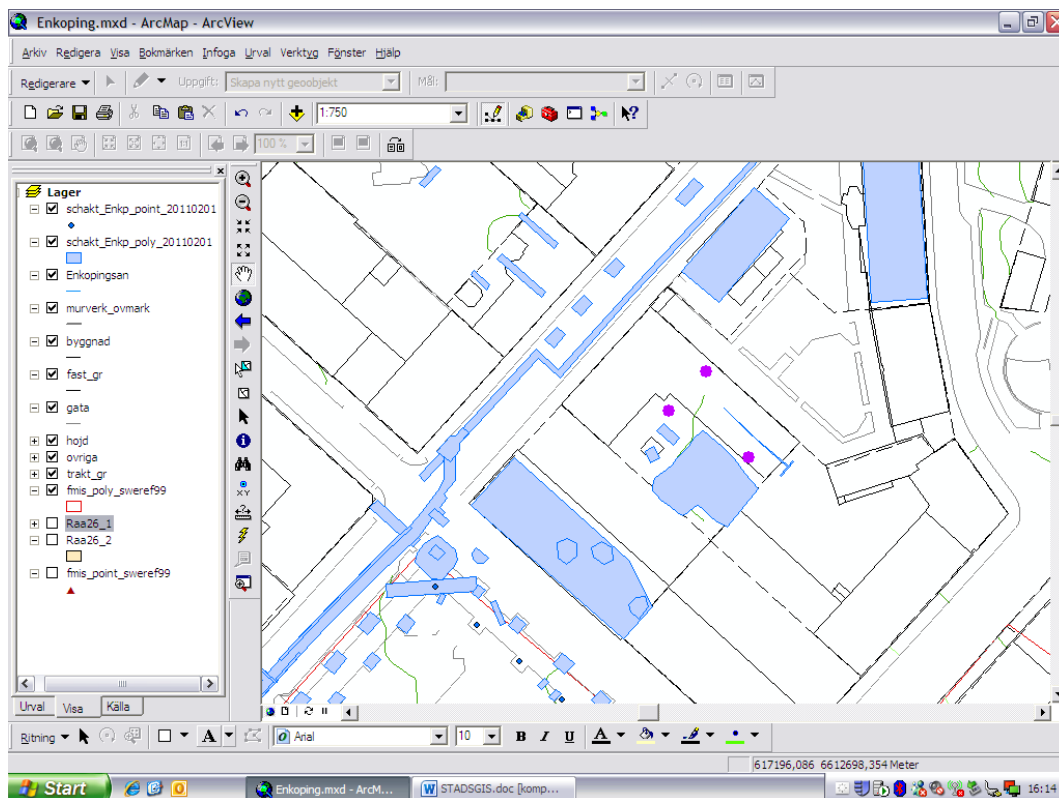
Figur 22. Skärmy över kvarteret Snickaren i Enköping med undersökningarna 198103 och 200401 markerade med lila kanter. 198103 utgör en provundersökning bestående av flera separata schakt emedan 200401 utgör en sammanhängande slutundersökningsyta.

För att kunna knyta specifika uppgifter, så som höjd- och lägesangivelser kring sektioner och anläggningar, till en specifikt angiven plats inom respektive undersökning har ibland ytterligare geoobjekt digitaliserats inom en undersökningsyta (figur 23). På så sätt har det varit möjligt att redovisa enskilda lägesspecifika observationer och iakttagelser inom respektive undersökningsyta på ett liknande sätt som i Medeltidsstaden, utan att införa flera nivåer av shp-filer. Att kunna hantera dessa uppgifter inom ArcGIS miljön underlättar även vid storskaliga GIS-analyser av exempelvis grundtopografi och kulturlagertjocklekar inom staden.

Punkter har använts för att ange det ungefärliga läget för undersökningar med osäker lägesangivelse eller för enskilda schakt och undersökningar med begränsad yta, ex. provgropar och borrhningar (figur 24).



Figur 23. Skärmy med undersökningen 195501 i kvarteret Apotekaren markerad. Inom undersökningsytan har läget för sex arkeologiska objekt med var för sig specifika uppgifter om höjdangivelse och kulturlagertjocklek mm. angivits.

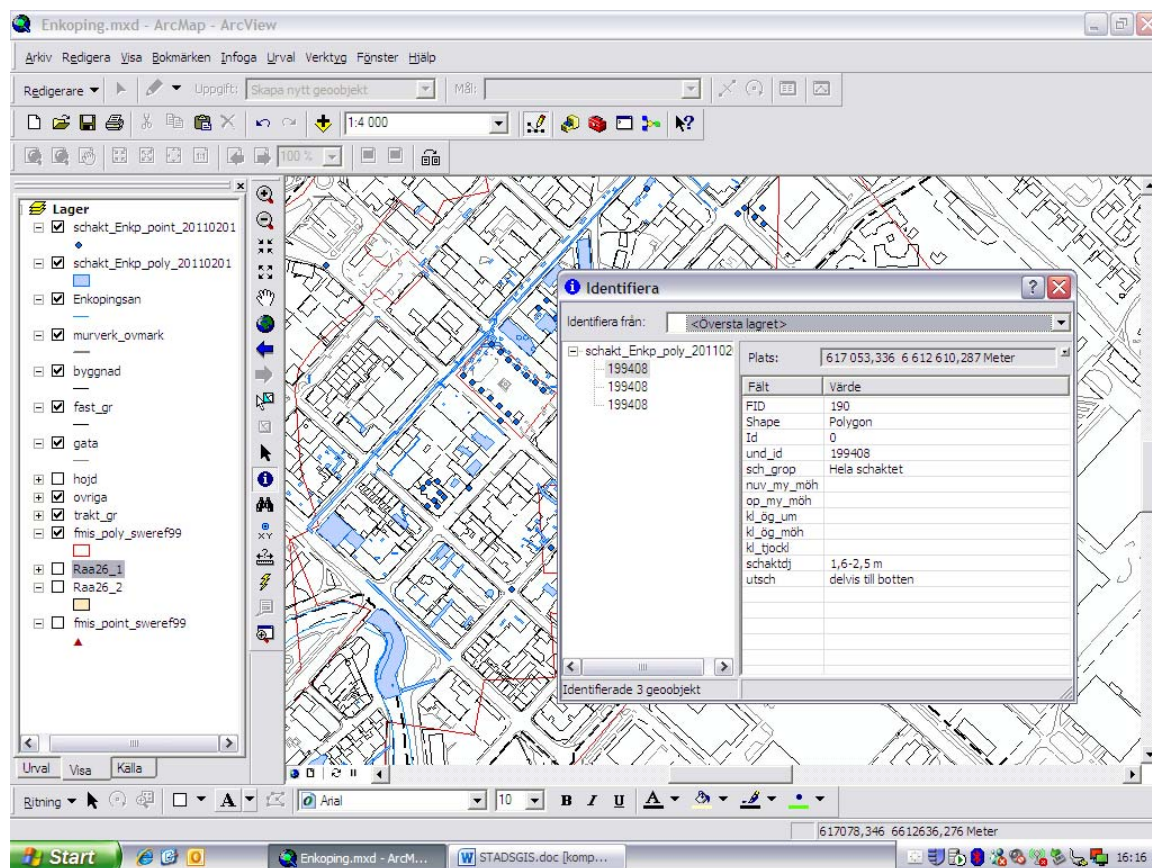


Figur 24. Skärmy över Kvarteret Borgmästaren där punkterna för borrhålen från den geotekniska undersökningen 198801 markerats.

## Tabelldata

Varje undersökning utgörs alltså av en shp-fil med ett eller flera geobjekt. Geobjekten kan utgöras av enskilda schakt, sektioner eller i vissa fall anläggningar som påträffats i ett schakt. Till varje geobjekt finns tabelldata som ämnar ge specifik information om den aktuella geografiska platsen (figur 25). Tabelldata visar till vilken shp-fil geobjektet hör. Här finns också information om vilket schakt i undersökningen som avses, liksom uppgifter om höjdnivåer. Vidare finns information om schaktdjup och i vilken rad utschaktning skett. Höjduppgifterna i geobjektens tabelldata är angivna i Enköpings lokala höjdsystem vilket motsvarar RH 1900.

Genom höjduppgifterna erhålls information om kulturlagertjockleken, den recenta fyllningens mäktighet och på vilket nivå kulturlagret börjar och slutar. Vidare ger tabelldata information om den ursprungliga topografin liksom hur djupt och i vilken omfattning kulturlager finns kvar eller ej.



Figur 25. Skärmbild som visar ett enskilt geobjekts tabelldata i detta fall en sektion som upprättades i samband med en schaktningsövervakning i Kyrkogatan 1994 (id-nummer 199408).



<b>Shp-namn</b>	<b>Benämning</b>	<b>Beskrivning</b>
FID	Object ID	Systemfil ArcGIS, autogenereras av ArcGIS
Shape	Shapetyp	Systemfil ArcGIS, anges av ArcGIS och beskriver vilken typ av shapefil det är. Polygon, linje eller punkt
Id	Identitet ArcGIS	Systemfil ArcGIS, anges ej
Und_id	Undersökningsidentitet	Undersökningens unika identitet angivet som undersökningens utförandeår följt av löpnummer, ex 199501, 199502, 199503 osv
Sch_grop	Schakt/Grop	Anger det enskilda schaktet eller gropens benämning enligt originaldokumentationen
Nuv_my_möh	Nuvarande markyta i meter över havet	Anger nivån på den nuvarande markytan enligt Enköpings lokala höjdsystem
Op_my_möh	Opåverkad markyta i meter över havet	Anger nivån på den opåverkade markytan enligt Enköpings lokala höjdsystem
Kl_ög_um	Kulturlagrets övre gräns under marknivå	Kulturlagrets övre avgränsning angett i meter under nuvarande marknivå
Kl_ög_möh	Kulturlagrets övre gräns i meter över havet	Kulturlagrets övre avgränsning angett i meter över havet enligt Enköpings lokala höjdsystem
Kl_tjockl	Kulturlagertjocklek	Kulturlagertjockleken i schaktet. angett från minsta till största tjocklek. i meter
Schaktdj	Schaktdjup	Schaktdjup uttryckt i meter
Utsch	Utschaktning	Utschaktningens omfattning angett som: Till botten, Ej till botten eller Ej till kulturlager

Figur 26. Varje enskilt geoobjekt, oberoende om det är en punkt eller polygon, har beskrivits med ovanstående tabelldata.

## Länkar mellan ArcGIS och Accessdatabas - AccessHyperlink och relaterade tabelldata

---

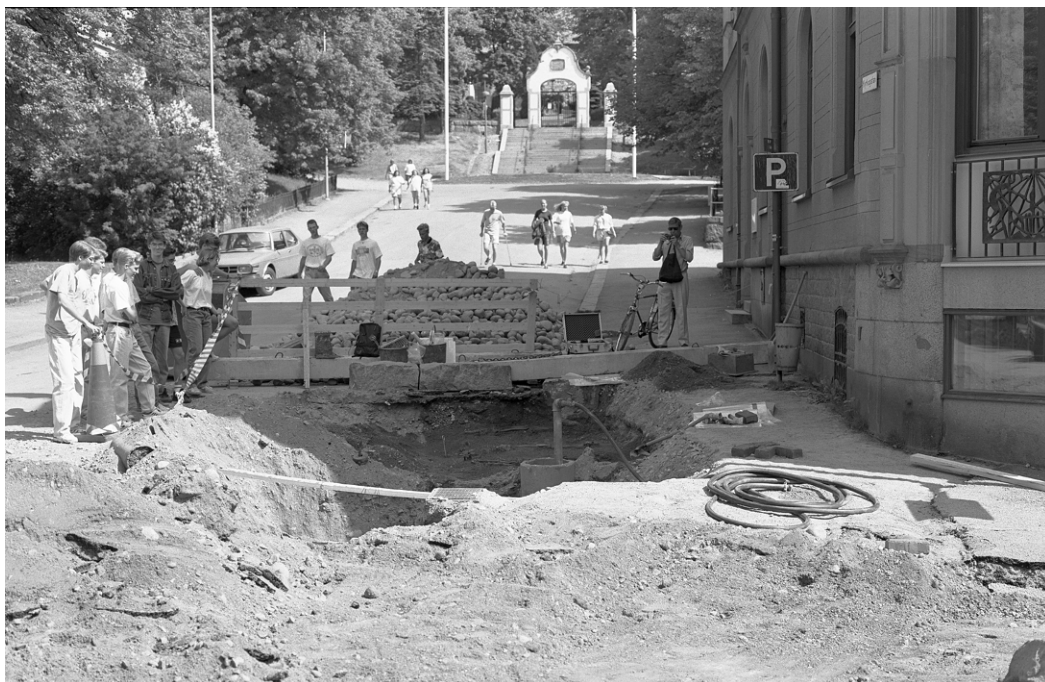
Från kartvyn i ArcGIS är det möjligt att via hyperlänk direkt få tillgång till informationen i Accessdatabasen via ett script som kallas AccessHyperlink. Genom att använda hyperlink-verktyget (en liten gul blix i verktygsmenyn till ArcGIS) öppnas den aktuella undersökningens registerblad i Accessdatabasen i ett separat fönster. Detta gör det lätt att orientera sig och snabbt få tillgång till den övergripande informationen om olika undersökningar inom ett geografiskt område. Observera att endast den "direkt" länkade undersökningens registerblad blir tillgänglig på detta sätt, inte Accessdatabasen i sin helhet. Scriptet utgörs av en liten textfil som med enkel källkod länkar mellan programmen och återfinns på skivan till StadsGIS Enköping samt finns även för nedladdning från ESRI:s hemsida. AccessHyperlink måste installeras som modul i ArcGIS genom särskild installation i Visual Basic Editor-verktyget. Installationsinstruktioner för AccessHyperlink finns i scriptfilens textfält och kan läsas via exempelvis via Microsoft Windows Notepad eller andra liknande program.

De enskilda uppgifter som registrerats i Accessdatabasen kan också sökas inifrån ArcGIS miljön om så önskas. Exempelvis kan en sökning av vilka undersökningar som utförts av en enskild institution eller arkeolog ritas ut liksom uppgifter om enskilda verksamheter eller anläggningskategorier lyftas fram i kartvyn. Detta förutsätter dock att de olika tabellerna relateras till varandra i ArcGIS. Att skapa eller bryta relationer mellan data från flera tabeller till varandra är en av basfunktionerna i ArcGIS och kan göras med relativt enkelt handhavande. För ändamålet skapas dock en kopia av Accessdatabasen i ArcGIS vilket medför att de relaterade tabellerna kommer sakna koppling till framtida uppdateringar av Access databasen. Därför är det viktigt att en kopia av den senast uppdaterade Accessdatabasen skapas vid varje aktuellt datasökningstillfälle så att ingen information går förlorad.

# Databas i Microsoft Access

---

De metadatauppgifter som finns i databasen speglar dels vad länsstyrelsen efterfrågat och dels vilka uppgifter eller variabler som olika undersökande institutioner ansett är värt att ha med (se kapitel ”StadsGIS i Sverige – en översikt”). Inför upprättandet av StadsGIS Enköping diskuterades databasens struktur av ”medeltidsgruppen” Joakim Kjellberg, Linda Qviström och Anna Ölund på Upplandsmuseet. Databasens utformning är således anpassad efter vilken information man anser viktig idag. Detta är något helt annat än vilken information man har ansett som viktig under de 135 år som StadsGIS för Enköping omfattar. Generellt sett kan sägas att ju äldre en undersökning var desto svårare var det att fylla i databasens samtliga fält.



Figur 27. Schaktningsövervakning i Tullgatan, hörnet Kyrkogatan sommaren 1992. I schaktet skimtar skelett från gravar vilka troligen tillhör den medeltida kyrkan S:t Olofs kyrkogård. Kyrkans exakta läge har dock aldrig kunnat bestämmas. Undersökningen har Id-nummer 199203 i StadsGIS. Fotograf Johan Anund. Foto från ATA.

## Administrativa uppgifter

Registerbladet med administrativa uppgifter består av fält som beskriver när, var, hur och av vem den arkeologiska undersökningen utfördes. Här finns också uppgifter som anger diarienummer och undersökningens ID-nummer (figur 28). Informationen under detta registerblad är tänkt som ett handläggningsverktyg som ska underlätta administrativa informationssökningar. Information kring de administrativa uppgifterna har generellt sett varit lättare att erhålla ju yngre undersökningen var. För undersökningar gjorda fram till 1960-talet fanns sällan uppgifter om olika diarienummer och exploitör.

<b>Fältnamn</b>	<b>Datotyp</b>	<b>Beskrivning</b>
Und_ID	Text	Undersökningsår och löpande nr, Ex: 200901, 200902 etc
SR_nr	Text	Stadsarkeologiskt register nr, enl. Medeltidsstaden
ID_geometri	Tal	Geoobjektets ID ArcGIS. Kan vara flera inom samma undersökning, ex. provgröpar
Undersökningstyp	Text	A= Arkeologisk undersökning (Medeltidsstaden) S= Observation vid schaktning (Medeltidsstaden) I= Inventering (Medeltidsstaden) AI= Arkeologisk iakttagelse AK= Antikvarisk kontroll AS= Antikvarisk kontroll AU= Arkeologisk undersökning FU= Förundersökning PU= Provundersökning SU= Särskild undersökning FoU= Forskningsundersökning SCH= Schaktningsövervakning
Undersökningsår	Tal	Det år undersökningen utfördes
Projektnamn	Text	Undersökningens projektnamn hos undersökande institution
Kvarter_Gata_Plats	Text	Undersökningens belägenhet, ex: Kv Snickaren, Källgatan eller Skolparken. Flera alternativ möjliga
Fastighet	Text	Fastighetens beteckning, Ex. Centrum 12:6. Flera alternativ möjliga
Dnr_lst	Text	Länsstyrelsens diarienummer
Und_dnr	Text	Undersökarens diarienummer
Proj_nr	Text	Undersökningens projektnummer hos undersökande institution
Institution	Text	Den undersökande institutionens namn
Arkeolog	Text	Namnet på den ansvarige fältarbetsledaren
Exploateringstyp	Text	Husbyggnation, VA-ledning, FV-ledning, Kabeldragning, Övrig ledningsdragning, Annan exploatering, Forskningsundersökning. Flera alternativ möjliga
Exploatör	Text	Exploatörens/beställarens namn

Figur 28. Av figuren framgår vilka uppgiftsfält som utgör registerbladet administrativa uppgifter i databasen.

### **Und\_ID**

Und-ID är en förkortning av undersökningsidentitet och ett nummer som givits varje undersökning. Detta nummer möjliggör kopplingen mellan Accessdatabasen och shp-filen i ArcGIS. Undersökningarna har sorterats efter det årtal då de utfördes och därefter ett löpnummer. Det vill säga att om två undersökningar gjordes år 1946 i Enköping har den ena givits nummer 194601 och den andra 194602. Löpnumret talar inte om vilken som gjordes först under det aktuella året. Under de flesta år har endast en eller ett par undersökningar utförts och under många kalenderår har inga undersökningar i staden företagits. De årtal som avviker från detta är 1965 med fyra undersökningar, 1981 med sex undersökningar och 1994 med sammanlagt åtta undersökningar. I de fall en undersökning har löpt över flera år har startåret används som undersökningsidentitetens årtal.

## **SR\_nr**

SR-nr står för nummer i Stadsarkeologiskt register vars bakgrund beskrivits under rubriken ”StadsGIS i Sverige – en översikt” på sid 19. För Enköpings del omfattade detta sammanlagt 44 undersökningar. Dessa finns dels medtagna i Medeltidsstaden och dels i blankettform i SR-registret som förvaras i Upplandsmuseets arkiv och ATA.

## **ID\_geometri**

Denna ruta används som backup för återkoppling till ArcGIS. Här anges informationen som återfinns under FID i ArcGIS och anger samtliga geoobjects identiteter som kopplats till en undersökning. FID genereras automatiskt i ArcGIS och används som komplement till undersökningsidentitet endast i händelse av att hyperlänkning mellan ArcGIS och Access av någon anledning inte skulle fungera.

## **Undersökningstyp**

Denna ruta anger vilken undersökningstyp det är frågan om. Det kan till en början tyckas som en okomplicerad och enkel uppgift att. Dock bör man här beakta att olika begrepp har använts vid olika tider, för olika typer av undersökningar. I och med arbetet med SR-registret och Medeltidsstaden klassificerades undersökningarnas typ efter systemet A= Arkeologiska undersökningar, AS= Antikvarisk kontroll, S= Observationer vid schaktningar och I= Inventeringar. Denna klassificering har inte ändrats i StadsGIS vilket gör att exempelvis antikvarisk kontroll har angivits både AS och AK beroende på om undersökningen gjordes före författandet av Medeltidsstaden 1979 eller därefter. Vidare kan man sätta likhetstecken mellan det som omnämns som observationer vid schaktningar (S) i Medeltidsstaden och det som senare kallats Arkeologisk iakttagelse (AI).

Ytterligare problem finns i vad man vid vissa tider valt att kalla en viss typ av undersökning. På detta finns flera exempel; mellan 1978-1988 utfördes ett flertal så kallade provundersökningar (PU) i staden. Dessa är inte vad vi idag skulle kalla för provundersökningar utan motsvarar det vi idag kallar för en förundersökning (FU). Den provundersökning som utfördes 1987 av Arkeologikonsult var inte av samma typ som de undersökningar som utförts av Riksantikvarieämbetet UV, utan denna var snarare en regelrätt provtagning. Detta visar också att olika institutioner kan ha haft samma benämning på olika typer av undersökningar.

Generellt kan sägas att övervägande del av de arkeologiska undersökningarna i Enköping är av schaktningsövervakningskaraktär oavsett om man valt att kalla det för antikvarisk kontroll eller provundersökning. Endast ett fåtal undersökningar är undersökningar där kulturlagren dokumenterats i plan och där stora delar av undersökningen gjorts utan grävmaskin.



Figur 29. Schaktningsövervakning i kvarteret Kopparslagaren 2006 inför ny husbyggnation med alternativ grundläggning s.k. självbärande och pålad grundplatta. Vid undersökningen grävdes sammanlagt nio mindre schakt på en 2800 m<sup>2</sup> stor yta. I schakten påträffade lämningar efter gator, hägnader, diken, odlingsytor och sammanlagt minst nio byggnader samt spår efter ett medeltida skomakeri. Lämningarna kan dateras till 1250-1800-talet. Foto Joakim Kjellberg, Upplandsmuseet.

### **Undersökningsår**

Fältet anger under vilket kalenderår som undersökningen påbörjades. I ett fåtal fall har en undersökning löpt över flera år men i fältet har alltså endast startår angivits.

### **Projektnamn**

Fältet projektnamn är tänkt som ett komplement till fältet Gata\_Kvarter\_Plats. Många gånger har ett projektnamn används istället för den geografiska benämningen. Exempelvis *Traktören 1* och *Traktören 2* som anger undersökningar utförda i kvarteret Traktören 1975 och 1976 inför byggandet av Enköpings sparbank.

### **Kvarter\_Gata\_Plats**

De namn som använts i detta fält refererar till dagens benämningar på kvarter, gatunamn, platser och parker. Har ett ålderdomligt namn används i originaldokumentationen har detta skrivits in i parantes. Som exempel på detta är undersökning 193001 den som utfördes på Ågatan. Dokumentationen refererar dock till Fiskartorget ett namn som sedan länge slutat att användas.



Figur 30. Vid grävning av huvudkloak i Ågatan sommaren 1930 påträffades lämningar efter äldre stadsbebyggelse, stående och liggande pålkonstruktion och grundmurar samt en hel del lösa fynd. Undersökningen har id-nummer 193001 i StadsGIS. Fotograf okänd, Upplandsmuseet.

### **Fastighet**

Den vid undersökningstillfället aktuella fastighetsbeteckningen har i den mån det varit möjligt ifyllts i fältet. Generellt har det varit svårare att få fram fastighetsbeteckningen ju äldre en undersökning var.

### **Dnr\_1st**

Detta fält avser Länsstyrelsen i Uppsala läns diarienummer för det aktuella ärendet vilket berör beslut med arkeologisk medverkan i någon form. För undersökningar utförda före 1975 har uppgifter om diarienummer ej varit möjligt att få fram genom arkeologiska rapporter eller arkivmaterial.

### **Und\_dnr och Proj\_nr**

Fälten anger den utförande institutionens interna projekt- och diarienummer som kan vara vägledande vid sökningar i interna arkiv. Denna information har endast gått att få fram från rapporter skrivna under senare år.

## Institution

Fältet Institution anger vilken undersökande institution som har varit utförare och ansvarat för den arkeologiska undersökningen (se vidare kapitel "Arkeologi i en stad under 135 år"). För undersökningar gjorda de senaste 20-30 åren är dessa uppgifter relativt lättåtkomliga i dokumentationsmaterial och rapporter. Går man tillbaka längre i tiden finner man snabbt att arkeologin var mer personbaserad, där en enskild antikvarie eller arkeolog varit ansvarig och var denna har arbetat har inte varit en lika viktig uppgift att ange.

## Arkeolog

I detta fält anges namnet på den ansvariga fältarbetsledaren. I vissa fall har denna uppgift inte gått att få fram. För äldre undersökningar är det troligt att den som dokumenterat lämningarna inte varit just arkeolog utan snarare någon form av allmän antikvarie. I ett annat fall har den som dokumenterat lämningarna inte varit arkeolog eller antikvarie utan direktör på lokaltidningen (Und-ID 194801).

## Exploateringstyp

I fältet ifylldes anledningen till den arkeologiska undersökningen. Detta framgår inte alltid utav eventuell rapport eller fältdokumentation. I flera fall har informationen hämtats från korrespondens mellan inblandade aktörer.



Figur 31. Marinarkeologisk undersökning 1994 i samband med muddring av Enköpingsån vilken utfördes av marinarkeologerna Johan Rönby (tv) och Odd Johansen (th) samt Ronnie Carlsson. Vid tillfället påträffades två pålar mellan Munksundsgatan och Eriksgatan. Den ena har dateras till 1200-talets slut och möjligen utgör pålarna resterna efter en tidig bro mellan stadsområdet och Klosterön. Undersökningen har id-nummer 199401 i StadsGIS. Fotograf Ronnie Carlsson. Foto UV Mitt.



## Exploatör

Som exploatör finns allt från privatpersoner till Enköpings kommun, som också har varit den vanligaste exploatören genom åren. Olika byggfirmor har under olika årtionden också dominerat nybyggnationen i staden. För äldre undersökningar har det många gånger inte framgått vem exploatören är.



Figur 32. En något ovanlig undersökningssituation vid den antikvariska kontrollen i kvarteret Traktören 2002 (id-nummer i StadsGIS; 200202). Syftet med kontrollen var att undersöka om bevarade kulturlager fanns under Stadshotellet och undersökningen utfördes bl.a. i ett förrådsutrymme i hotellets källare. Foto Bent Syse, Upplandsmuseet.

## Arkeologiska uppgifter

Registerbladet med arkeologiska uppgifter består av fält som beskriver fornlämningens karaktär, datering och utbredning för det aktuella ärendet. Här finns uppgifter om vilken typ av lämningar som påträffats, eventuella konstruktioner och fyndmaterial. Vidare ger registerbladet information om eventuella bevaringsförhållanden och kulturlagertjocklek.

<b>Fältnamn</b>	<b>Datotyp</b>	<b>Beskrivning</b>
Lämningstyp	Text	Huvudsaklig karaktärisering: Stadsbebyggelse, Murverk, Gata/gränd, Kyrka, Begravningsplats, Öppen plats, Verkstad, Odling etc. Flera alternativ möjliga
Verksamhet	Text	Vilken/ vilka verksamheter finns representerade i materialet från undersökningen? Smide, skomakeri etc. Flera alternativ möjliga
Datering	Text	Från – till
Dateringsunderlag	Text	Fynd, C14, Dendro, Stratigrafi. Flera alternativ möjliga
Konstruktionstyper	Text	Vilka huvudsakliga konstruktionstyper påträffade vid undersökningen? ex. hus, brygga, grav, tegelugn, brunn, gata, hägnad, tomtgräns, mur etc. Flera alternativ möjliga
Lagertyper	Text	Vilka huvudsakliga lagertyper påträffades vid undersökningen? ex, odlingslager, avfallslager, fyllnadslager, raseringslager, konstruktionslager, omdeponerade lager etc. Flera alternativ möjliga
Fyndmaterial	Text	Vilka huvudsakliga fynd- och materialkategorier påträffade vid undersökningen? keramik, läderföremål, träföremål, kammar, skor, slagg etc. Flera alternativ möjliga
Kulturlagertjocklek	Text	Generellt: Från - till (i meter), samtliga schakt
Lagerkomplexitet	Text	Generellt: få lager, normal, många lager
Bevaringsförhållanden	Text	Ett mått på kulturlagrens bevaringsförhållanden för främst organiskt material: Goda, Normala, Dåliga, Varierande
Konstruktioner	Ja/Nej	Finns - Finns ej
Kulturlager	Ja/Nej	Finns - Finns ej
Schaktdjup	Text	Generellt: från - till (i meter från markyta), samtliga schakt
Urschaktning	Text	Urschaktningens omfattning generellt: till botten (av kulturlager), ej till botten (av kulturlager), ej till kulturlager, osäker uppgift eller delvis till botten (av kulturlager)
Ursprunglig topografi	Ja/Nej	Finns någon observation av ursprunglig topografi från undersökningen
Beskrivning	PM	Sammanfattande beskrivning av undersökningen. Ex från rapportsammanfattning, AiS, slutanmälan etc.
Preciserad datering	Kryssrutor	Dateringsboxarna fylls i om preciserad datering finns

Figur 33. Av figuren framgår vilka fält som utgör registerbladet arkeologiska uppgifter i databasen.

### **Lämningstyp**

I fältet lämningstyp ges en huvudsaklig karaktärisering av fornlämningen inom det aktuella ärendet. I de allra flesta fall har kulturlagren i schakten klassificeras som stadsbebyggelse.

## Verksamhet

I fältet anges vilka typer av verksamheter som finns representerade i materialet. Detta fält är endast ifyllt om verksamhetstypen framgår i dokumentationsmaterialet. Det arkeologiska materialet är alltså inte tolkat i efterhand. Detta har medfört att få undersökningar har uppgifter om arkeologisk verksamhet. De flesta undersökningar som utförts i Enköping är av schaktningsövervakningskaraktär vilket har en tendens att ge en deskriptiv dokumentation, snarare än en analyserande och tolkande dokumentation. Som exempel på verksamhetstyper ses; garveri (figur 34), metallhantverk, slidhornshantverk, smide, kalkbränning, läderhantverk, begraving, kloster och kyrka. Verksamhetstyper som bostad och fähus har helt utelämnats pga. att påträffade lämningar inte dokumenterats utifrån de kriterierna.



Figur 34. En undersökning med preciserad verksamhetstyp, i detta fall ett garveri. På fotot ses nedgrävda garverikar i kvarteret Snickaren, vilka undersöktes sommaren 2009. Undersökningen har id-nummer 200901 i StadsGIS Enköping. Foto Anna Ölund, Upplandsmuseet.

## Datering

Dateringsfältet anger den tidsperiod som angivits i dokumentationsmaterialet. Denna kan vara mycket preciserad eller mycket generell. Här förekommer allt från medeltid till specifika århundraden. Det är utifrån detta dateringsfält som dateringsboxarna (se nedan) är ifyllda men endast om dateringen preciserats.

## Dateringsunderlag

Underlaget för dateringen har visat sig vanligen vara fynd och fynd i kombination med stratigrafi. Bland de naturvetenskapliga dateringsmetoderna har både dendrokronologi och <sup>14</sup>C-analys används. Även kartmaterial och skriftliga källor har använts liksom den för Enköpings del så påtagliga landhöjningen.

## Konstruktionstyper

Eventuella konstruktioner som påträffades vid undersökningen. Ofta har konstruktionerna påträffats i ett schakt av mycket begränsad omfattning och därför har inte lämningarna i form av konstruktionstyp varit möjliga att tolka. Informationen i detta fält är alltså av mycket skiftande kvalitet och på olika tolkningsnivå. Som exempel på detta är begreppen; träkonstruktion, bebyggelse-lämning, huskonstruktion, knuttimrad byggnad. Fältet för konstruktionstyper har fyllts i utifrån vilka uppgifter som framgått i dokumentationsmaterialet. Inga tolkningar av materialet har gjorts i efterhand.



Figur 35. Ytligt liggande murrester i Prästgårdens trädgård i kvarteret Prosten undersökta 1958. Murarna har tolkats som eventuella rester efter den äldre prästgården och undersökningen har fått id-nummer 195801 i StadsGIS. Foto Ola Ehn, Upplandsmuseet.

## Lagertyper

I fältet har eventuellt angivna lagertyper uppgetts. Att ange vilka typer av lager en kulturlagersekvens utgörs av måste sägas vara något som slagit igenom inom arkeologin på senare år. För äldre undersökningar saknas dessa uppgifter i originaldokumentationen till mycket stor del. Finns detta beskrivet har det tagits med såsom exempelvis ett brandlager i en sektionsritning.

Under 1970-talet utarbetades ett standardiserat beteckningsschema för sektionsritningar vid Lunds Universitet. Syftet var att möjliggöra jämförelser mellan objekt genom enhetliga principer och terminologi (Järpe et al 1979). Detta standardiserade schema utvecklades vidare inom Riksantikvarieämbetet UV och kom att användas i ca 25 år framåt. Beteckningsschemats intention var att genom skraffering och symbolangivelser visa på den lagerkomplexitet som många gånger råder på medeltidsarkeologiska undersökningar och som vanligen dokumenteras i

sektion. Dock kom ofta systemet resultera i två olika lagertyper där ”Fyllning, påförda lager” ritades ut med snedställda streck och där ”Kulturlager, avsatta lager” ritades med raka vertikala streck. Denna förenkling av kulturlagertyper och deras depositionsmonster har sedan 1990-talet kommit att kritiserats hårt (Anund 1995, Larsson & Johansson Hervén 1998) och nya standardiserade system har utarbetats. I rutan för lagertyper har vi alltså utgått ifrån 2000-talets definition och värdering av olika lagertyper och därför har inte information och avsatta/påförda lager förts in i databasen.

### **Fyndmaterial**

I fältet för fyndmaterial har olika fyndmaterial och enskilda fynd angivits som påträffats vid den aktuella undersökningen. I detta fält framgår inte hur mycket, eller hur många fynd av varje material som påträffats. Inte heller var i schaktet eller i vilket schakt fynden påträffades. För uppgift om antalet fyndposter hänvisas till fältet ”Antal fyndposter” under registersidan dokumentationsmaterial. För antalet fynd hänvisas till respektive rapport. Uppgifterna i fältet fyndmaterial skiftar i informationsgrad som exempelvis keramik eller yngre svartgods. Detta utifrån vad som angivits i rapporten eller i dokumentationsmaterialet.



Figur 36. Lavatorium, troligen 1400-tal. Av brons med två pipor i form av djurhuvuden samt två dekorativa manshuvuden. Föremålet är en typ av vattenbehållare i form av en hängkittel som kan förekomma i såväl kyrkliga som profana sammanhang. Detta lavatorium har troligen använts i Enköpings kloster. Det påträffades 1929 i samband med grävning till en källare vid Munksundet 6. Lavatoriet har föremålsid 43517 och inventarienummer 19174 på SHM. Foto SHM.

### **Kulturlagertjocklek**

Kulturlagertjockleken anger den ungefärliga tjockleken av den sammanhängande kulturlagersekvensen i samtliga schakt som ingår i undersökningen. Det betyder att ju fler schakt som ingår i undersökningen desto mer varierande och osäker tenderar denna sammanslagna uppgift att bli. Som exempel på detta kan en undersökning med fyra schakt tas. I ett schakt kanske kulturlagret till stora delar är förstörda av sentida nedgrävningar och endast en liten del av lagren återstår, låt säga ca 0,2 m. I

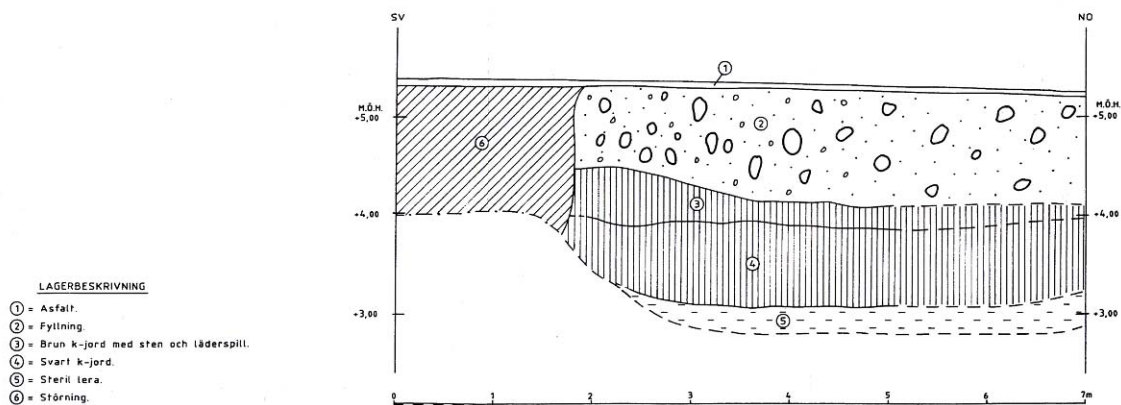
ett annat schakt i samma ärende kanske det fanns ca 1,8 m tjockt kulturlager bevarat. Fältet kulturlagertjocklek ska då fyllas i 0,2-1,8 m. För en mer exakt kulturlagertjocklek hänvisas till tabelldata för respektive schakt. I många fall har det inte varit möjligt att fylla i kulturlagrets tjocklek. Detta gäller främst undersökningar av stående murar, byggnadsuppmätningar och äldre undersökningar med skissartad dokumentation. För undersökningar där inga kulturlager påträffats har också fältet lämnats ofyllt.



Figur 37. Tjocka kulturlager fångade på bild vid nedgrävning av en transformatorstation vid Stora Torget 1948. I StadsGIS har undersökningen id-nummer 194802. Foto Upplandsmuseet.

### Lagerkomplexitet

Fältet ämnar ge en uppfattning om lagrens komplexitet. Från början fanns en önskan om att registrera lagrens komplexitet utifrån variablerna; uppbruten stratigrafi, nedbruten stratigrafi, kompakt stratigrafi, välavgränsade lager, svåravgränsade lager, varierande komplexitet etc. Materialet visade sig inte hålla för denna typ av lagerkaraktärisering och variablerna få lager, normal (lagerkomplexitet) och många lager har används i databasen. Eftersom denna mycket sällan har framgått i text i de arkeologiska rapporterna eller i dokumentationsmaterialet så har denna uppgift tolkats i efterhand. En uppskattning om lagrens komplexitet har främst gjorts efter tillgängliga sektionsritningar, i vissa fall kompletterat med foton. För många undersökningar har det varit omöjligt att ge en rättvis uppskattning om lagerkomplexiteten, vilka därför utelämnats. Vidare utgörs en stor del av undersökningarna av äldre dokumentation där det funnits en tendens till att gräva fram något exempelvis en mur eller ett skelett. Hur kulturlagren såg ut runt om detta objekt är det inget som man brytt sig om att dokumentera.



Figur 38. Exempel på förenklad och schematisk sektionsritning från förundersökningen i kvarteret Fältskären 1990. Undersökningen har id-nummer 199001 i StadsGIS Enköping.

Material som omarbetas i efterhand för att passa in i en datamall tenderar att förvränga verkligheten och informationen blir subjektiv. Vad som i efterhand uppfattas som en komplex lagerbild behöver nödvändigtvis inte uppfattats så av den som utfört undersökningen. Den förenklade och schematiska bild av verkligheten som en sektionsritning utgör finlipades under slutet av 1970-talet fram till mitten av 1990-talet av Riksantikvarieämbetet UV. Dokumentationen av en sektion utgjordes då i många fall och något förenklat av tre lager; ett lager med fyllningar som snedskrafferats, ett eller ett fåtal lager med k-jord som skrafferats med vertikala streck och opåverkad marknivå som skrafferats som lera eller sand (exempelvis figur 38). Hur såg lagerkomplexiteten på den aktuella platsen? Skulle denna undersökning pressas in i datamallen får man klassificera den som en undersökning med en lagerkomplexitet som motsvarar "få lager". Men blir då detta en spegling av verkligheten? Troligen inte. Med största sannolikhet innehöll den sekvens som beskrivits som k-jord ett flertal lager eller lagerhorisonter med skiftande innehåll. I detta fall, som i så många andra framgår inte av dokumentationen hur lagerbilden egentligen såg ut. Vad som också bör påpekas är att dokumentationen skiftar mycket kring denna uppgift beroende på vem som ansvarat för fältdokumentationen.

Vid användandet av StadsGIS Enköping är det mycket önskvärt att beakta ovanstående diskussion, vara kritisk mot uppgiften och i de fall det är av vikt att få en uppfattning om en plats lagerkomplexitet gå till den ursprungliga dokumentationen.

### Bevaringsförhållanden

Fältet bevaringsförhållanden önskar ge en uppfattning om fyndens och kulturlagrens bevarandegrad. Detta rör främst det organiska fyndmaterial såsom trä, läder, ben, och textil samt makrofossilt material. Bevaringsförhållandena har delats in i goda, normala, dåliga eller varierande. Klassificeringen varierande har angivits när en viss del av ett kulturlager har bra bevaringsförhållanden men en annan del har dåliga förhållanden. Detsamma gäller för variationer mellan olika schakt som ingår i samma ärende. Som underlag för bedömningen om vilka bevaringsförhållanden som varit rådande för den aktuella undersökningen har uppgifter ur den arkeologiska dokumentationen använts. Har det inte funnits någon uttalad information kring bevaringsförhållanden har inte fältet fyllts i. Därför finns det en tendens att i senare

tids undersökningar har detta fält ifyllt medan för äldre undersökningar saknas denna uppgift.

Nedbrytningsprocessen och hotet mot de urbana kulturlagren kom att uppmärksammas och diskuterats i samband med de storskaliga byggnationerna av de medeltida stadskärnorna som nådde sin kulmen under 1970–80-talen. Redan under slutet av 1970-talet hade sättningsproblem i hus orsakade av komprimerade och nedbrutna kulturlager uppmärksammats (Gardelin 2002). I mitten av 1990-talet hade ett flertal studier som rör bevaringsförhållanden genomförts (Borg 1993, Borg et al 1995, Larsson 1995). För att problematisera orsaken till nedbrytningsprocessen har olika parametrar diskuterats. Det som antas påverka de urbana kulturlagren negativt är försurning, saltning, uttorkning, temperaturökning, förändrad markfuktighet och syretillförsel som följd av mekaniska ingrepp. Vidare anses de ursprungliga förutsättningarna på platsen, vilket kan variera inom olika delar av en stad, vara en avgörande faktor i graden av nedbrytning (Larsson 1995, Gardelin 2002 & 2005, Beronius-Jörpeland & Nordström 2006).



Figur 39. Välbevarad skiftesverksbrunn funnen i kvarteret Bryggaren 1965. Brunnen har en osäker datering till 1100-1200-tal och finns bevarad på Enköpings Museum. Undersökningen har id-nummer 196501 i StadsGIS. Foto Lars Gezelius 1965, Upplandsmuseet.

Tyvärr är hotet mot städernas kulturlager ett ökande problem i och med fler och fler ledningsschaktningar som medför dränering av lagren som där med komprimeras och nedbryts. Mindre och mindre blir kvar av städernas kulturlager för varje år som går och större sammanhängande kulturlagerytor är i många städer ovanligt. Studier har också visat att takten på nedbrytningsprocessen accelererat till följd av försurning och luftföroreningar (Nord & Lagerlöf 2002). För att på något sätt dokumentera det ökade hotet mot städernas kulturlager har denna uppgift anses viktig att ha med i StadsGIS för Enköping. Detta betyder dock inte att det som dokumenterades som lager med goda bevaringsförhållanden på 1990-talet är bra bevarat år 2010. Snarare råder ett tvärtom förhållande där kulturlagersekvenser som



dokumenterats utsatts nedbrytning i högre grad än närliggande ytor som inte utsatts för mekanisk påverkan. Glädjande exempel på motsatsen finns dock, här ett utdrag ur StadsGIS, id-nummer 200201; *"Trots den tid som förflutit sedan de förra arkeologiska undersökningarna på 1990-talet, har inga förändringar av sammansättningen i kulturlagren konstaterats. Lagren i korsningen Tullgatan/Kungsgatan uppvisar en fuktighet som tyder på bra bevarandemiljö för bl.a. organiskt material"*

### **Konstruktioner**

I StadsGIS finns en kryssruta som bockas i om konstruktioner finns. Rutan lämnas tom om inga konstruktioner dokumenterades vid undersökningen.

### **Kulturlager**

Om kulturlager har dokumenterats så bockas kryssrutan i. Rutan lämnas tom om inga kulturlager påträffades vid undersökningen.

### **Schaktdjup**

Uppgiften schaktdjup hänvisar till schaktets eller schaktens totala djup i meter mätt från markytan. Vanligen varierar djupet något, antingen inom samma schakt eller mellan olika schakt, exempelvis 1,6- 2,5 m.

### **Urschaktning**

I fältet urschaktning finns variablerna; till botten, ej till botten, delvis till botten, ej till kulturlager eller osäker uppgift. Det vill säga är kulturlagret bortgrävt eller kan det finnas partier kvar? Denna information är av stor betydelse vid handläggning av ärenden. I fältet har det som gäller för hela ärendet angivits. Därför förekommer det ibland kompletteringar som; delvis (schakt 4). Upplysningen Osäker uppgift bör möjligen ersättas med termen Ingen uppgift. För att få reda på om kulturlagren grävts till botten eller endast delvis till botten på varje schakt hänvisas till tabelldata. Längre schakt tenderar att endast vara grävda delvis till botten då schaktdjupet har varierat och opåverkad marknivå endast nåtts inom vissa partier av schaktet. För de byggnadshistoriska uppmätningarna som rör bl.a. Vårfrukyrkan och Klostret har fältet lämnats tomt då dokumentationen många gånger rör stående murverk och inte schakt.

### **Ursprunglig topografi**

För Enköpings del är uppgifter om den ursprungliga topografin en nyckel till förståelsen kring stadens etablering och bebyggelseutveckling. Eftersom staden bildats invid en dåtida vik av Mälaren har vattenkontakten varit mycket avgörande för urbaniseringsprocessen. I och med den fortlöpande landhöjningen har strandlinjen förskjutits mer och mer ifrån stadens ursprungliga kärna. Stadens bebyggelse har kontinuerligt flyttat efter den vikande strandlinjen då ny etableringsbar mark tillkommit. Uppgiften ursprunglig topografi anger om det finns eller inte finns information om den opåverkade markytan. Att rutorna är ikryssade behöver dock inte betyda att höjduppgifterna för den ursprungliga marknivån är tillförlitliga. För problem förknippade med uppgifter om ursprunglig topografi hänvisas till kapitlet; "Medeltidsstaden- kritik och förhållningssätt". För mer exakt information om höjdangivelser hänvisas till fältet op\_my\_möh i tabelldata som anger nivån för varje schakts opåverkade markyta i meter över havet.



Figur 40. En klinkbyggd båt funnen hösten 1960 vid Munksundsgatan i samband med avloppsgrävning. I bakgrunden skimtar ruinerna efter Enköpings Kloster. Resterna efter båten ligger fortfarande kvar då området efter undersökningen övertäcktes. Undersökningen har fått id-nummer 196001 i StadsGIS. Foto Ola Ehn, Upplandsmuseet.

### **Beskrivning**

Beskrivningsfältet syftar till att ge en kort presentation av den arkeologiska undersökningen. Denna är främst baserad på sammanfattningar i rapporter och fritexter i slutredovisningar. Många gånger har informationen kompletterats med övriga upplysningar kring undersökningen och undersökningsresultaten. Beskrivningsfältet önskar att ge läsaren så mycket information som möjligt av undersökningen på ett lättöverskådligt sätt. Finns det endast en kort kommentar i fältet beror detta på att mer uppgifter inte gått att få fram.

### **Preciserad datering**

Dateringsboxarna kryssas i om en preciserad datering finns att tillgå i dokumentationsmaterialet. En preciserad datering avser en tidsangivelse inom en viss tidsram; exempelvis 1150- 1300-tal eller 1600- 1700-tal. Till preciserad datering hör inte generella och bredare begrepp som förhistoria, medeltid, efterreformatorisk

tid. Inga tolkningar kring dateringar av fyndmaterial eller lämningar har gjorts i efterhand.

Den preciserade dateringen är angiven i 50 års intervaller och omfattar tiden år 1000 fram till år 1900. Hela 1900-talet liksom tiden före år 1000 anges med en kryssruta. Att ha med uppgiften preciserad datering i ett StadsGIS innebär att man har möjligheten att söka ut dateringar från en viss tidsperiod. Vid en sådan sökning kommer endast de undersökningar som har den preciserade tidsperioden att visas. Alla de undersökningar som har en mer allmän datering till ex. medeltid kommer dock inte med i en sådan sökning. Det samlade intrycket från StadsGIS över Enköping är att en preciserad datering är relativt vanlig i dokumentationsmaterialet. I materialet från 52 undersökningar gjordes ett försök till tidsbestämelse av lämningarna, dvs i 45% av fallen. Endast 12% eller 14 av 115 undersökningar har ett generellt dateringsintervall som exempelvis medeltid. Vid övriga undersökningar har inte en datering angivits i dokumentationsmaterialet.

## **Dokumentationsmaterial**

Under denna registerflik har all information samlats som har att göra med själva dokumentationsmaterialet. Här finns uppgifter antal fyndposter och foton, liksom information kring arkivhållning och var/om materialet finns publicerat (figur 41). För endast ett fåtal undersökningar har det varit möjligt att fylla i samtliga uppgifter under registerfliken. Detta beror till stora delar på alltför snäva tidsramar vid inhämtandet av arkivmaterialet, liksom att materialet inte är dokumenterat utifrån dessa kriterier.

### **Dokumentationsteknik**

I fältet anges vilken teknik som har använts vid dokumentationen. Endast 1 av 115 undersökningar i StadsGIS Enköping har dokumenterats med totalstation och har därmed en digital dokumentation. Resterande undersökningar har skett genom manuell dokumentationsteknik dvs. schaktens placering är uppmätt utifrån stående byggnader. Fyndens och eventuella prover är inmätta och inprickade för hand på plan- och sektionsritningar.

### **Undersökningsmetodik**

Fältet ämnar ge en uppfattning om med vilken metodik undersökningen genomförts. 30 undersökningar har genomförts med en kontextuell metodik där varje stratigrafisk enhet har givits ett nummer (oftast endast i sektionen) och till denna enhet har fynd och prover relaterats. I ett fåtal fall finns upprättade matriser över lagrens och anläggningarnas inbördes relation. I de allra flesta fall (77 undersökningar) har det inte varit möjligt att avgöra vilken metodik som används då detta inte framgått av dokumentationsmaterialet. Detta är fallet för många äldre undersökningar. Vid fem undersökningar har rutgrävning, ibland i kombination med nivågrävning, används för att dokumentera lämningarna. Även borrhning och maskin har registrerats som en slags undersökningsmetodik.

<b>Fältnamn</b>	<b>Datatyp</b>	<b>Beskrivning</b>
-----------------	----------------	--------------------

Dokumentationsteknik	Text	Manuell, Totalstation, GPS eller Annan
Undersökningsmetodik	Text	Rutgrävning, Nivågrävning, Lagergrävning, Kontextuell, Maskin
Dok_material	Text	Foto, Skiss, Planritning, Sektionsritning, Kontextblanketter, Beskrivning, Rutbeskrivning, Lagerbeskrivning, Fyndteckningar etc. Flera alternativ möjliga
Antal_Foto	Text	Antal arkiverade foton
Antal_Fynd	Text	Antal magasinerade fyndposter
Arkiv_förv_inst	Text	Dokumentationsmaterialets förvarande institution. Ex. Upplandsmuseet, ATA, etc
Dnr_arkiv	Text	Den förvarande institutionens diarenummer
Fynd_förv_inst	Text	Fyndmaterialets förvarande institution. Ex. Upplandsmuseet, SHM
Invr_fynd	Text	Den fyndförvarande institutionens inventarienummer
Rapporttyp	Text	Slutredovisning, SR-blankett, Sammanställningsrapport, AiS, Arkeologisk rapport, Skrivelse eller arkivmaterial
Referens	PM	Samtliga referenser till undersökningen. Rapportreferens, ex. Österberg, M. 1976, Ett kvarter i staden..., Artikel eller Arkivmaterial

Figur 41. Av tabellen framgår fältnamn, datatyp och beskrivning för registerfliken dokumentationsmaterial i databasen.

### Dok\_material

Den från fältsituationen insamlade dokumentationen från de 115 undersökningarna utgör tillsammans en omfattande material. Här finns allt ifrån handskrivna notiser med ofullständiga skisser till stora arkeologiska rapporter. Till de arkeologiska rapporterna, skrivelserna och slutredovisningarna finns också fältritningar och anteckningar. Endast i ett fall finns regelrätta kontextblanketter som dokumentationsmaterial. Registreringsfältet dokumentationsmaterial innehåller därmed väldigt spretiga och skilda uppgifter, men önskar ge en uppfattning om vilket material som används som källa till upprättandet av databasen.

För den geografiska bestämningen av undersökningsytan har en s.k. översiktsplan varit helt avgörande. Översiktsplanen är en karta, ritning eller skiss där de undersökta schaktens placering i förhållande till kända element framgår. Dessa har under vissa årtionden och av enskilda personer kallats för olika saker där benämningar som schaktplan eller situationsplan ofta förekommer. I 20 av 115 fall har det inte funnits någon form av översiktsplan att tillgå i dokumentationsmaterialet. I dessa fall har schaktens placering gjorts efter Medeltidsstaden 1979, eller genom en punkt som anger det ungefärliga läget. I dokumentationsmaterialet förekommer också skisser, planritningar, sektionsritningar, beskrivningar, detaljritningar och foton.

I de fall det funnits en tryckt arkeologisk rapport att tillgå är det dokumentationsmaterialet som framgår i rapporten som fyllts i under registerfältet

dokumentationsmaterial. Det kan alltså finnas övriga typer av ritningar eller annat skrivet dokumentationsmaterial på ATA som inte finns medtaget under fältet dokumentationsmaterial. I vissa arkeologiska rapporter från Riksantikvarieämbetet UV framgår hur många sektionsritningar, respektive planritningar som arkiverats på ATA. Uppgiften om antalet ritningar framgår ej i StadsGIS.



Figur 42. Kontextuell undersökning med kontextblanketter och matriser i kvarteret Snickaren, hösten 2004. Undersökningen har id-nummer 200401 i StadsGIS. Foto Joakim Kjellberg, Upplandsmuseet.

### **Antal\_Foto**

I fältet fylls antalet foton tagna vid undersökningen i. Denna uppgift har visat sig mycket svår att få information kring. Detta beror troligen delvis på den teknikutveckling som skett under de 135 år som StadsGIS omfattar. Foton finns som glasplåtar, papperskopior, negativ, filmrullar och digitalt. För mer än hälften av undersökningarna har det inte varit möjligt att få fram hur många foton som har tagits och sparats från undersökningen. I vissa fall har endast kommentaren ”foton finns” skrivits in i registreringsfältet, detta när det exakta antalet foton är oklart. För vissa undersökningar från mitten av 1990-talet finns uppgifter om vilket nummer de tagna foton har. Detta nummer hänvisar till den fotonummerserie som gavs av UVs redaktion till foton före materialet skickades in till ATA. Fotonumret har i aktuella fall skrivits inom parantes efter antalet foton.

### **Antal\_Fynd**

I fältet har antalet fyndposter som registrerats vid undersökningen fyllts i. Detta är alltså inte det samma som antalet fynd. När antalet fynd har angivits har detta gjorts inom parantes. För endast 22 undersökningar fanns uppgifter kring antalet fyndposter. Med all sannolikhet finns fynd upptagna vid undersökningarna vid

Enköpings kloster och S:t Ilian, men dess antal framgår inte av dokumentationsmaterialet.

### **Arkiv\_förv\_inst**

Dokumentationen som förts in i StadsGIS förvaras antingen på Upplandsmuseet eller på ATA (Antikvarisk-Topografiska arkivet) som är ett centralarkiv för Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer. Var dokumentationen förvarats är till stor del avhängig vilken institution som utfört undersökningen. Dokumentationsmaterialet från undersökningar som utförts mellan 1929-1974 och mellan åren 1998-2010 förvaras på Upplandsmuseet. Mellan år 1975-1997 skickades dokumentationen till ATA från de undersökande institutionerna Riksantikvarieämbetet UV Uppsala och UV Stockholm (från 1978 UV Mitt) samt från Arkeologikonsult. För de fält som inte fyllts i finns inga uppgifter om arkivhållande institution.

### **Dnr\_arkiv**

I fältet Dnr anges arkivhållande institutions diarienummer för det aktuella ärendet. Dessa diarienummer har i många fall varit mycket svåra att få fram, då de inte finns angivna i rapporten, skrivelsen etc.

### **Fynd\_förv\_inst**

Fältet anger till vilken institution som fyndmaterialet har fyndfördelats till. Sedan 2003 finns en stående begäran om fyndfördelning till Upplandsmuseet av eget uppgrävt material. Fynden från äldre undersökningar förvaras på SHM. Även Enköpings museum har fyndmaterial från två undersökningar på 1960-talet.

### **Invnr\_fynd**

Fältet är avsett för fyndens inventarienummer vid den institution där fynden förvaras. Denna uppgift har endast varit möjlig att fylla i för ett fåtal undersökningar. Det har varit mycket svårt att få fram uppgifter kring inventarienummer inom projektets ramar. Dessutom är stora delar av det material som förvaras på SHM fortfarande inte fyndfördelat och inplacerat i slutlig magasinering utan förvaras i tillfälligt magasin.

### **Rapporttyp**

I fältet rapporttyp anges hur undersökningen är avrapporterad. Här framgår om det finns en arkeologisk rapport eller en skrivelse som redogör för undersökningsresultaten. De arkeologiska rapporternas omfattning och innehåll är mycket skiftande där många arkeologiska rapporter från 1970-80-talen endast omfattar en kort redogörelse av ärendet och resultaten på en A4 sida. Vidare finns rapportsammanställningar, vilket avser en i efterhand författad rapport av en person som ej deltagit vid undersökningen. Dessa rapportsammanställningar är ofta baserade på slutredovisningar och eventuellt fältdokumentation. Bland materialet finns en arkivrapport som anger att rapporten inte är tryckt. I övrigt anges arkivmaterial under rapportstatus. Detta arkivmaterial kan utgöras av olika delar som exempelvis en skriftlig redogörelse av vad som påträffats kompletterats med eventuella skisser och ritningar.

Ett antal mindre undersökningar som utfördes av UV Mitt under 1980-talet blev av okänd anledning inte avrapporterade annat än som PM eller muntligen till

länsstyrelsen. Under mitten av 1990-talet avrapporterades dessa undersökningar i olika volymer, läns- och stadsvis. För dessa rapportsammanställningar har ofta standardiserade slutredovisningar eller anmälan om utförd arkeologisk undersökning legat till grund.

### Referens

I fältet anges var uppgifterna som förts in i databasen är hämtade. Dessa uppgifter kommer från enskilda arkeologiska rapporter, skrivelser, arkivmaterial, AiS (Arkeologi i Sverige), SR-registret och Medeltidsstaden 1979.



Figur 43. Bebyggelse lämningar i kvarteret Vävaren 1978. Översiktsbilden är tagen från NÖ av Ylva Roslund. Den arkeologiska undersökningen har id-nummer 197801 i StadsGIS. Foto ATA.

## Registreringsdata

Registerbladet med registreringsdata önskar ge uppgifter kring själva registreringen (figur 44). Fälten bygger på medtagen information i övriga StadsGIS samt vad som varit önskvärt från Riksantikvarieämbetets sida. Fälten är framtagna med tanke på att det i många fall är personal utan arkeologisk utbildning som kan komma att fylla i information i StadsGIS. Registerbladet är utformat med tanke på kvalitetssäkring av informationen.

Fältnamn	Datotyp	Beskrivning
Registrator	Text	Namn på den som ansvarat för registreringen
Datum	Text	Datum för registrering
Anmärkning_registrering	Text	Om något behöver påpekas om bakgrundsinformationen, ex "oklart undersökningsår" etc
Anmärkning_digitalisering	Text	Om något behöver påpekas om geometrin, ex "oklar begränsning väster", "otydlig referenspunkt" etc
Övrig kommentar	Text	Om något behöver påpekas mer allmänt om undersökningen
Kontrollerad	Ja/Nej	Om registreringen kontrollerats av annan
Kontrollerad_av	Text	Vem som utfört kontrollen, namn
Kontrollerad_datum	Text	Datum kontrollen utfördes
Ändrad	Ja/Nej	Ifylls om något ändrats efter ursprunglig registrering
Ändring_av	Text	Vem som utförde ändringen, namn
Ändring_datum	Text	När ändringen utfördes
Kommentar_ändring	PM	Ange vad som ändrats i fritext

Figur 44. Av tabellen framgår vilka uppgifter som ingår i registerfliken registreringsdata.

### Registrator

All registrering i databasen för Enköpings StadsGIS har utförts av Anna Ölund, som också författat rapporten tillsammans med Joakim Kjellberg. Att all registrering har utförts av en och samma person har varit en stor fördel för projektets genomförande. Dels har arbetet gått något snabbare att genomföra då ett visst tempo arbetats upp och dels har jämförelser och analyser varit lättare att göra då en person ansvarat för databasregistreringen.

### Datum

I fältet har datumet för när registreringen avslutats fyllts i.

### Anmärkning\_registrering

I fältet har anmärkningar rörande materialet som förts in i databasen skrivits in. Dessa har främst berört oklarheter kring foton, fynd och olika diarienummer. I övrigt finns kommentarer kring oklarheter eller förtydliganden gällande schaktdjup,



olika beräkningar och dateringar. Fältet är tänkt att ge StadsGIS användaren upplysningar om oklarheter och fallgropar i materialet, samt att ge den som vill söka i originalkällan upplysningar som kan vara värdefulla.

### **Anmärkning\_digitalisering**

I fältet har anmärkningar rörande digitaliseringen förts in. Anmärkningarna har främst rört oklarheter rörande schakt eller delar av schakt och deras lokalitet. I detta fält framgår även kommentarer kring uppgifterna i tabelldata, exempelvis att en undersökning har ovanligt höga höjdvärden i förhållande till närliggande undersökningars angivna höjdvärden.

### **Övrig kommentar**

I fältet har allmänna kommentarer kring undersökningen och databasregistreringen förts in. Dessa rör oklarheter kring diarienummer, länsstyrelsens beslut och arkivhållning. I detta fält har även kommentarer kring motsägelsefulla uppgifter i dokumentationsmaterialet förts fram. Vidare har arkeologiska reflektioner av olika slag som framkommit i rapporterna förts in här, exempelvis jämför med resultat från 196601 och 192902 osv.

### **Kontroll**

Rutorna för Kontrollerad, Kontrollerad\_av och Kontrollerad\_datum är till för eventuell kvalitetssäkring av StadsGIS. För många StadsGIS liksom för liknande databaser inom kulturmiljösektorn har den person som fört in uppgifterna inte alltid haft en adekvat utbildning på området. I många fall har dessa personer varit praktikanter av olika slag. Därför finns dessa kontrollfält med, där en arbetsledare eller annan ansvarig person kan skriva in om och när materialet kvalitetssäkrats.

### **Ändringar**

I de fyra rutorna för ändringar; Ändrad, Ändrad\_av, Ändrad\_datum och Kommentar\_ändring ska eventuella ändringar av den ursprungliga informationen framgå, liksom vem som ändrat och när detta skett. Ändringar rör både uppgifter i databasen, ändringar av geometrier och ändringar i geometriernas tabelldata. Oftast är ett tillägg till en text att föredra framför borttagande av tidigare inskrivna uppgifter.



Figur 45 och 46. Arkeologisk undersökning i kvarteret Traktören 1975 där sammanlagt nio bebyggelseskikt dokumenterades. Den övre bilden är tagen från NV med Kungsgatan i bakgrunden. Den undre bilden, figur 46, visar den s.k. hönshuset. Fotograf Marietta Douglas. Foton ATA.

# Summering och utvärdering

---

## StadsGIS Enköping – utvärdering

Databasens har utformats för att möta två huvudsakliga syften: ett mera *antikvariskt* inriktat handläggarinstrument i enighet med länsstyrelsens beställning och ett *arkeologiskt* kunskapsinstrument för studier av den medeltida stadens framväxt och utveckling. Detta motsäger givetvis INTE att båda sidorna kompletterar och fördjupar användbarhet för samtliga användare. Det har genom hela arbetet varit Upplandsmuseets ambition att försöka fördjupa de kvalitativa uppgifterna om de arkeologiska resultaten från respektive undersökning i jämförelse med såväl Medeltidsstaden som några av de under senare tid genomförda StadsGIS. För att uppnå det sekundära syftet har ett antal kvalitativa uppgifter med ”arkeologiskt mervärde” registreras på ett likvärdig, och därmed sökbart sätt, i databasen. Dessa har i möjligaste mån lagts separat, i en egen registerflik kallad arkeologiska uppgifter, i databasen.

Ett generellt problem med databasernas utformning vid upprättande av StadsGIS har varit strukturering av data från olika undersökningar. Problemet grundar sig framförallt på att det saknats en enhetlig begreppsapparat och struktur för hur de olika arkeologiska undersökningarna dokumenterats (jmf ex. Wikström 2005:10f). Sättet att dokumentera en undersökning, och därmed även resultatet av den samma, har varierat över tid, mellan institutioner och även mellan enskilda arkeologer. Vad som varit intressant att dokumentera har i hög grad påverkats av den rådande diskursen, undersökningens villkor och finansiering, personliga och institutionella forskningsintressen. Detta har haft stora variationer i dokumentationen till följd. Det innebär även att ett nödvändigt val mellan att vara ”trogen” originaldokumentationen eller att ”anpassa” dokumentationen till en annan struktur måste fattas vid upprättandet av databasen. Väljer man att vara trogen originaldokumentationen fullt ut kommer denna med stor sannolikhet att ”spreta” på ett sådant sätt att sökbarhet och användbarhet av databasen för större analyser och jämförelser mellan undersökningar minskas. Väljer man istället att dokumentationen likställs i en reglerad struktur (med de fördelar det innebär att kunna skapa en överblick över ett omfattande material) riskerar man istället att ”pressa” in materialet i den digitala strukturen. Därvid måste materialet åtminstone delvis omtolkas med uppenbar risk för felaktigheter, dataförlust och ökad subjektivitet till följd. Detta problem kan överbryggas med hjälp av metadata, dvs. uppgifter om själva digitaliserings- och registreringsarbetet. StadsGIS kan dock aldrig ersätta behovet av tillgång till ursprungsdokumentationen för fördjupade analyser, men tjäna som en lättöverskådlig ingång i materialet.

Förstudien gav en medvetenhet om dessa problem med strukturering av data inför StadsGIS Enköpings upprättande. Därför har databasen utformning och struktur diskuterats med ett flertal användare och utformare av GIS-projekt vid bl. a. Riksantikvarieämbetet, Uppsala universitet och andra kulturarvsinstitutioner innan arbetet påbörjades. Problemet med de ”arkeologiska” uppgifterna, liksom det generella problemet med strukturering av data från olika undersökningar med långt tidsspänn, är att de i hög grad utgår från tolkningar som pressas in i en på förhand given mall. Graden av subjektivitet, både vid undersökningstillfället och vid

registrering, ökar. Dessutom ökar de arbetsbelastningen då äldre dokumentationsmaterial oftast behöver omarbetas och omtolkas efter dagens kunskapsnivåer, något som även kan gälla för tidigare sammanställt material. För de administrativa uppgifterna är kravet på likvärdig struktur och enhetlighet mellan olika StadsGIS högre än för de arkeologiska uppgifterna. Det är också lättare att uppnå samordning av den förra kategorin då länsstyrelsen, åtminstone under senare decennier, har haft en formaliserad ärendehandläggning som tydliggör uppgifter av antikvarisk art. En mycket viktig faktor för databasens utformning är möjligheten till framtida källkritik av de registrerade uppgifterna. På inrådan av Urban Matsson, Riksantikvarieämbetet, infogades en relativt omfattande struktur för registrering av källkritiska aspekter på digitaliserings- och registreringsarbetet, s.k. metadata. Dessa syftar till att synliggöra svagheter vid datafångsten, ex. problem med lägesbestämning, lokal höjdangivelse eller otydlig dokumentation etc. Här finns också utrymme för mer subjektiva bedömningar, ex. vid omtolkningar av materialet.

Det bör här poängteras att det ekonomiska bidraget för upprättande av StadsGIS Enköping från länsstyrelsen endast delvis täckt kostnaden för projektet. Detta gäller även för flertalet tidigare upprättade StadsGIS. En stor del av kostnaden har finansierats inom Upplandsmuseet, vilket då särskilt gäller de mer ”arkeologiskt” präglade delarna.

## Arkeologi i en stad under 135 år

### Stadsarkeologi och stadshistorisk forskning i allmänhet

I ett internationellt perspektiv framträder Sverige och de nordiska länderna som föregångare inom stadsarkeologin. Det arkeologiska intresset för städer går att följa bakåt till slutet 1800-talet där, för Sveriges del, Hjalmar Stolpes undersökningar av Birka kan sägas vara något av ett startskott. Stolpe upprättade redan 1873 ett program för stadsundersökningar och i Lund utvecklades i slutet av århundradet ett forskningsprogram för den medeltida staden (Broberg & Hasselmo 1992:13, Graham-Campbell & Valor 2007:21). Den vetenskapliga kvalitén och de tidiga undersökningarnas utformning skiljer sig dock avsevärt åt mellan olika städer, vilket lämpligast kan förklaras av den starka individbetoningen som funnits. Dessa tidiga, och för lång tid tongivande, ”stadsarkeologer” har haft en varierande bakgrund där en övervikt av intresserade amatörer och mångsysslare inom kulturhistoria funnits. Stefan Larsson menar att det främst varit konst- och byggnadshistoriska intressen som styrkt och att stadsarkeologin i detta skede präglades av en estetisk tradition där det oftast var enskilda monument som stod i centrum (Larsson 2000:85). År 1926 publicerade historikern Adolf Schüek sin avhandling *”Studier rörande det svenska stadsväsendets uppkomst och äldsta utveckling”* vilken fick stor påverkan på den svenska stadsforskningen för lång tid, särskilt med avseende på studier av topografi och kronologi. Schüek och andra historiker gav en mer historiskt präglad riktning även åt stadsarkeologin där arkeologin kom att ses som komplementär till annat källmaterial (jmf Larsson 2000:73, Andrén 1997:126ff). Efter 1930-talet ingick stadsarkeologin i en stagnation och det skulle komma att dröja ända fram till efter andra världskriget innan en mer professionell stadsarkeologi skulle komma att ta form i Sverige och Europa.



Figur 47 och 48. Byggnadsarbeten i kvarteret Borgmästaren i januari och februari 1934. I bakgrunden på bilden ovan skimtar Stora torget och en nyfiken publik. I samband med arbetet gjorde Nils Sundquist några arkeologiska iakttagelser av bl.a. husgrunder, stenläggningar, en brunn, rustbäddar och risgärdesgårdar. Undersökningen har id-nummer 193401 i StadsGIS. Foto sannolikt Nils Sundquist, Upplandsmuseet.

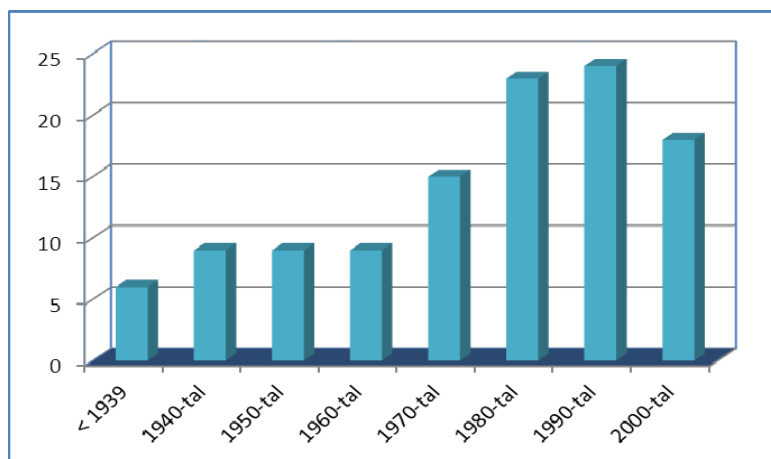
I Sverige företräds denna andra period av professionella stadsundersökningar framförallt av Ragnar Blomqvist och Anders W. Mårtensson, båda verksamma i Lund och där Thulegrävning 1961 kom att prägla större stadsarkeologiska undersökningar och publikationer för lång tid framöver. I Norge var det framförallt de något tidigare undersökningarna av hamnen i Bergen som blev tongivande och dessa, tillsammans med Lundautgrävningarna, kom även att vara oerhört viktiga för framväxten av den brittiska stadsarkeologin, något som följde med de återvändande brittiska arkeologer som arbetat i Skandinavien (Graham-Campbell & Valor 2007:21). Stadsarkeologin var inte förberedd inför den massiva ”förnyelsevåg” som svepte fram över de svenska stadskärnorna under 1960- och framförallt 1970-talen. Denna medförde storskaliga rivningar av äldre bebyggelse men också byggnation med nya metoder vars främsta hot mot arkeologin var de omfattande utschaktningarna av ibland hela kvarter. Den antikvariska situation som skapades därigenom skiftar kraftigt mellan olika medeltida städer i Sverige. I vissa städer har omfattande utschaktningar gjorts utan nämnvärd arkeologisk dokumentation, så som exempelvis i Västerås, medan det i andra städer utförts omfattande utschaktningar med utgrävningar av varierande kvalité och med stora kvantiteter arkeologiskt material som följd, exempelvis Uppsala. Ett fåtal städer, så som Sigtuna och Skänninge, undkom storskaliga rivningar överhuvudtaget. De antikvariska instrumenten utvecklades inte i nivå med sina uppgifter (Andersson & Redin 1980:13).

Först i och med förändringar i lagstiftning och organisation förbättrades läget något under senare delen av 1970-talet då Riksantikvarieämbetet tog ett nationellt ansvar över den arkeologiska situationen i städerna. Först i och med projektet Medeltidsstaden som pågick mellan 1976-84 kunde situationen i de enskilda städerna överblickas, liksom en jämförelse mellan olika städer utifrån arkeologiska observationer göras. Förändringar i Kulturminneslagen ökade även skyddet av stadskärnornas kulturlager. Antalet stadsarkeologiska undersökningar kom stadigt att öka fram till mitten av 1980-talet, varefter en drastisk avmattning skedde av såväl arkeologi som nyproduktion i stadskärnorna (Broberg & Hasselmo 1992:16).

Sedan mitten av 1980-talet har den stadsarkeologiska situationen präglats av småskaliga undersökningar, även om undantag finns där enstaka större utgrävningar skett (ex Kvarteret Liljan i Malmö och Skänningeprojektet, för att nämna några). Det huvudsakliga arbetet för inom fältet verksamma institutioner består av små schaktningsövervakningar vilka sällan ger möjligheten till större överblickar av historiska förlopp. Sannolikt är det denna arbetssituation som bidragit till att så få omfattande vetenskapliga publikationer om stadsarkeologi, även monografier över enskilda städer, har utkommit efter stadsarkeologins storhetstid på 1980-talet. Tyvärr har även arbetet med att sammanställa alla arkeologiska observationer, såväl större som mindre, inom städerna avstannat på de flesta orter efter projektet Medeltidsstadens genomförande. Likaså är stora mängder uppgrävt material från 1970- och 1980-talen ännu i stort sett obehandlade. Främsta orsaken till detta torde vara ekonomisk. Under denna period avgjordes även några mycket betydelsefulla rättegångar (kvarteret Kransen i Uppsala, kvarteret Ernst i Ronneby, kvarteret Bromsgården i Örebro) där kostnadsansvar och kulturminneslagen prövades. Dessa rättegångar måste sägas utfallit till arkeologins favör där arkeologiska undersökningar kom att bli en ordinarie del av byggprocessen (Damell Modin & Damell 2009:58f, Anund & Lagerlöf 2009:119).

## Stadsarkeologi i Enköping

Under mitten av 1970-talet blev medeltidsundersökningarna i stadskärnorna allt fler och under 1977 och 1978 hade Riksantikvarieämbetet UV sina största uppdrag i städerna, exempelvis Helgeandsholmsundersökningen och kvarteret Kransen i Uppsala (Damell Modin & Damell 2009: 71). För Enköpings del påbörjades det stadsarkeologiska uppsvinget redan 1975 och 1976 med undersökningarna i kvarteret Traktören och under 1977 och 1978 stod kvarteret Vävaren för de stora ytornas arkeologi.



Figur 49. Arkeologiska undersökningar i Enköping mellan 1876-2009.

Den stadsarkeologiska verksamheten i Enköping har till största del utförts av Upplandsmuseet och Riksantikvarieämbetet UV. Mellan åren 1929-1975 är det Upplandsmuseet som stått för undersökningarna som främst omfattat arkeologiska undersökningar, men även byggnadshistoriska uppmätningar och inventeringar. Under perioden 1975-1998 är det Riksantikvarieämbetet UV som stått för det arkeologiska arbetet i staden. Dock finns ett undantag vad gäller en provtagning i kvarteret Gelbgjutaren som utfördes av Arkeologikonsult AB. UV hade under perioden kontor i både Stockholm och Uppsala (från 1978 kallat UV Mitt och UV Uppsala blev ett självständigt regionkontor 1991), vilka båda bedrivit utgrävningar i Enköping. De senaste tio åren, 1999-2010, har återigen arkeologin i Enköping utförts av den arkeologiska avdelningen på Upplandsmuseet.

Under åren 1929-1975 då Upplandsmuseet bar ansvaret för den arkeologiska dokumentationen av stadens kulturlager handlade en stor del av undersökningarna om dokumentation av arkeologiskt intressanta fynd eller iakttagelser vid större byggprojekt (ex kvarteret Apotekaren och kvarteret Borgmästaren).

Exploateringsundersökningarna under dessa år utfördes alltså inte på arkeologins villkor och arkeologin ansågs inte som en del av byggprocessen.

Enköpingsarkeologin bedrevs främst av Nils Sundquist (Upplands förste landsantikvarie från 1939) som intresserade sig för den medeltida staden redan i slutet av 1920-talet vilket resulterade i Klostergrävningen (figur 2). Många undersökningar i staden under denna period var rena forskningsundersökningar under ledning av Nils Sundquist. Undersökningarna vid Klostret, S:t Ilian och

Vårfrukyrkan var också många gånger snarare byggnadsarkeologiska uppmätningar än rena arkeologiska utgrävningar.



Figur 50. Den arkeologiska undersökningen i kvarteret Traktören 1976 (Traktören 2) genomfördes under vintermånaderna i tält. På bilden ses en risbädd (A3) från bebyggelseskikt II. Undersökningen har id-nummer 197601 i StadsGIS. Fotot taget från NV av A.H. Foto ATA.

Under åren 1975-1998 då UV var den undersökande aktören i Enköping ökade antalet undersökningar i staden drastiskt (figur 49). Den kraftiga ökningen av arkeologiska ingrepp från mitten av 1970-talet kan inte enbart förklaras med ett ökat exploateringsstryck. Det är först i detta skede som Enköping liksom övriga medeltida stadskärnor i Sverige erhåller lagstadgade skydd, vilket resulterar i antikvariska åtgärder i större utsträckning än tidigare. Under 1980- och 1990-talet utfördes 23 respektive 24 arkeologiska undersökningar i Enköping. Dessa var nästan uteslutande s.k provundersökningar. I och med den nya kulturminneslagen 1988 utvecklades provundersökningsbegreppet och kom att benämnas förundersökning (Anund & Lagerlöf 2009:85). Med den nya lagen infördes trestegsmodellen- särskild utredning, förundersökning och särskild undersökning. Exploateringen under 1980- och 1990-talen handlade främst om nybyggnation i stadens centrala delar. Åren 1981 och 1994 är rekordår med 6 respektive 8 arkeologiska ingrepp i staden. 1981



handlade det om nybyggnation i samband med ett för staden nyetablerat företag och 1994 stod Enköpings kommun för merparten av uppdragen som rörde ledningsarbeten, nybyggnation och muddring av Enköpingsån.

Lågkonjunkturen under 1990-talet innebar ett snabbt minskat exploateringsstryck vilket fick stora konsekvenser för arkeologin. 1998 tvingades UV Uppsalas regionkontor till nedläggning (Ersgård 2009:187f). I samband med detta startade Upplandsmuseet en arkeologisk verksamhet med personal från det nedlagda UV-kontoret. Sedan 1998 har den arkeologiska verksamheten i Enköping utförts av Upplandsmuseet. Arbetet har främst varit schaktningsövervakningar och antikvariska kontroller vid ledningsarbeten. Sedan 2003 har dock Upplandsmuseet utfört några förundersökningar inför planerad nybyggnation som i exempelvis kv Fältskären, kv Skraddaren och kv Hökaren. Endast en större särskild undersökning (slutundersökning) i kv Snickaren 2004, har utförts i Enköping under de 135 år som arkeologisk verksamhet bedrivits i staden.

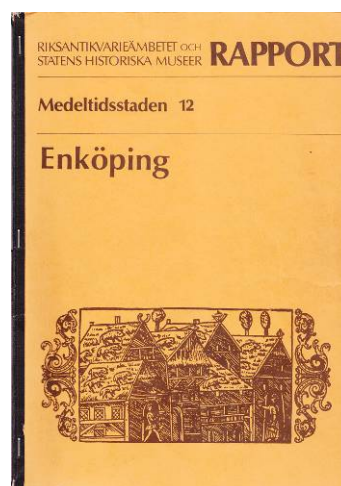
## Medeltidsstaden – kritik och förhållningssätt

### En viktig sammanställning under stor tidspress

Riksantikvarieämbetet och Statens Historiska Museer startade 1976 projektet ”Den tidiga urbaniseringsprocessens konsekvenser för nutida planering (Medeltidsstaden)”. En av projektets huvuduppgifter var att kartlägga den arkeologiska situationen i Sveriges medeltida städer och relatera dem till övrig stadshistorisk forskning. För Enköpings del utkom Medeltidsstaden nr 12 år 1979 (Gustafsson 1979). Projektet Medeltidsstaden måste i efterhand betraktas som helt avgörande för den nationella medeltidsarkeologin. Mellan åren 1976-1984 sammanställdes 76 medeltida stadsmiljöer utifrån en fastlagd mall. I publikationerna beskrevs historisk bakgrund, forskningsläge och antikvarisk potential. Rapporterna innehöll historiska kartor samt kartor med lägesbestämda ingrepp i stadsmiljöerna, både utschaktningar och arkeologiska undersökningar

(Andersson 1990). Medeltidsstaden kom för många städer bli en plattform där kunskapen om stadens utveckling sammanfattats. Projektet medförde en intensiv antikvarisk forskningsdebatt kring urbana frågor som genom publikationer, seminarier och metodmöten fortsatte en tid efter att projektet avslutats. Projektet fick stor betydelse för den fortsatta stadsarkeologiska utvecklingen och kom på flera sätt att prägla synen på urbaniseringsprocessen. Däremot fullföljdes aldrig de antikvariska ambitionerna med en ajourhållning av SR-registret.

I Medeltidsstaden betonades de olika medeltidsstädernas likheter, utifrån valda kriterier och städerna kom att klassificeras som en relativt homogen grupp. Idag är synen på städernas utveckling långt mer mångfacetterad och varierande där staden inte enbart kan förklaras som ett resultat av yttre faktorer eller historisk lagbundenhet. Staden har istället i första hand kommit att betraktas som ett socialt



Figur 51. Rapporten Medeltidsstaden 12 utkom 1979.

fenomen som skapats och upprättats i samspelet mellan struktur och aktör (Anglert & Lindeblad 2004, Larsson 2006).

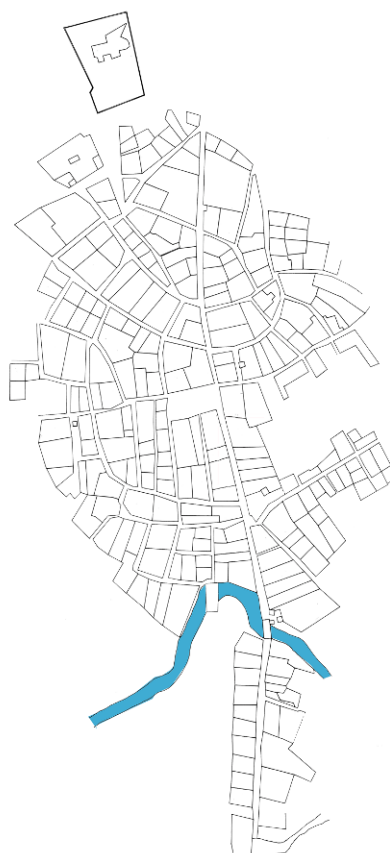
Sett i backspegeln måste projektet Medeltidsstaden betraktas som oerhört ambitiöst. Projektet var också en förutsättning för att hantera den stadsarkeologiska situationen efter rekordårens saneringar i de medeltida stadskärnorna. Arbetet utfördes därför under stor tidspress, vilket resulterade i felaktigheter. Dessa utgörs för Enköpings del av fel i undersökningarnas lägesangivelser, höjduppgifter, kartrektifieringar. Detta är tyvärr fallet med många av de publicerade volymerna och felaktigheterna har långsamt uppdragats i och med det ständigt pågående arbetet i städerna. Trots detta var (och fortfarande är) Medeltidsstaden det standardverk och det tillgängliga verktyg som länsstyrelser och undersökande institutioner utgår ifrån i det dagliga arbetet.

### Utschaktade områden

I projektet Medeltidsstadens fanns en önskan att kartlägga omfattningen av utschaktning i de medeltida städerna. Denna uppgift ansågs som mycket viktig i fråga om i vilken grad kulturlager fanns bevarade. Utschaktningsuppgifterna gällde enskilda större ytor under byggnader och ledningsschakt omfattades ej. För att få fram en karta över utschaktade områden i respektive stad gjordes inventeringar av husbeståndet. Hade huset en källarvåning räknades området som utschaktat. I vissa av Medeltidsstadsrapporterna finns dock brasklappen att vid en antikvarisk bedömning bör kartan med utschaktade områden användas med försiktighet. För Enköpings del har det vid flera tillfällen visat sig att kartan över utschaktade inte är tillförlitlig. Senast detta uppmärksammades var 2002 i samband med en antikvarisk kontroll av bevarade kulturlager under Stadshotellet i kvarteret Traktören (se figur 31). Vi har utifrån kartans stora osäkerhet därför valt att INTE lägga in ett kartskikt över utschaktade ytor i StadsGIS.

### Regleringskartan

Efter den omfattande stadsbranden 1799 upprättades en regleringskarta över staden (år 1800). Kartan visar den oreglerade stadens tomtindelning och utbredning (figur 52). I arbetet med Medeltidsstaden gjordes för många städer samkopiering mellan äldre kartor och kartor som visade stadens moderna gatunät. För Enköpings del samkopierades 1800 års stadsplan med 1912 års stadsplan, vilket gjordes centralt på Landsarkivet i Uppsala. Arbetet bjöd på svåra korrelationsproblem som har sin grund i problemen för dåtidens lantmätare att sammanfoga områdesvisa uppmätningar av staden. Samkopieringen har alltså sina brister vilket framgår i rapporten Medeltidsstaden.



Figur 52. Den oreglerade staden utifrån karta upprättad år 1800. Kartan har legat till grund för dagens fornlämningsgräns Raä 26:1 som för vissa delar av staden hamnat upp till 45 m fel. Kartan orienterad mot NNO från Medeltidsstaden 1979.

Ändock är det samkopieringen som legat till grund för den registerkarta som är daterad 1980. Registerkartan var den karta som före FMIS upprättande fornlämningsgränsen utgick ifrån.

Ett allvarligt och anmärkningsvärt fel uppstod dock vid upprättandet av fornlämningsgränsen på registerkartan. Vid en första anblick tycks registerkartans fornlämningsgräns stämma med gränsen för tomternas utbredning på 1800 års stadsplan, dvs den oreglerade stadens utbredning. I kartans sydöstra har något gått snett och fornlämningsgränsen har förskjutits åt nordväst. På kontrollerade partier kring nuvarande kvarters Kopparslagaren, Gelbgjutaren, Mjölaren och Fältskären uppgår felet till mellan 27-45 m! Felaktigheterna i stadens nordvästra del är inte riktigt lika stora, men här finns också diskrepanser mellan regleringskartan och registreringskartans fornlämningsgräns. 2004 digitaliserades registreringskartan över Enköpings stad med tillägget för bevakningsområdet. Vid digitaliseringen som sedan kom in i FMIS utgick man ifrån registreringskartans fornlämningsgräns. Det vi alltså ser i FMIS är en kartbild med en fornlämningsgräns som hade för avsikt att följa den oreglerade stadens utbredning men som av okänd anledning hamnade upp till 45 m fel.

### Problemet med höjdangivelser

I resultatsammanställningen i Medeltidsstaden listas varje kvarter för sig där uppgift om undersökningsår, typ av undersökning, kulturlagrets mäktighet i m, steril nivå, m över 0-punkt. Nuvarande marknivå; m över 0-punkt finns angivet. Vidare finns en kort notis om vad som påträffats (Gustafsson 1979:26ff). Den uppgift som omnämns Steril nivå; m över 0-punkt är den som i StadsGIS motsvaras av op\_my\_möh. I och med att undersökningarna i Medeltidsstaden registrerades i StadsGIS gick en del av originaldokumentationen igenom på nytt. Då visade det sig att den höjduppgift som finns angiven under rubriken Steril nivå; m över 0-punkt i Medeltidsstaden inte alltid anger det faktiska höjdförhållandet för den sterila marknivån. Under denna rubrik har (ibland?) istället höjdförhållandet för påträffade objekt skrivits in. Som ett exempel på detta kan tas en stor undersökning i kvarteret Apotekaren 1955 (se figur 53).

2.3.2 Utdrag ur stadsarkeologiskt register (SR)				
Kvarter el gata, undersökningsår, nr, beskrivning	Typ av undersökning	Kulturlagrets mäktighet i m	Steril nivå; m över 0-punkt	Nuvarande marknivå; m över 0-punkt
<i>Kv Apotekaren</i>				
1955				
1 A. Knuttimrat hus. Skiftesverkshus	AS	3-4	5	
1 B. Knuttimrat hus	AS		3.75	
1 C. Brobank av trä, grus och sten, 1.5 m tjock	AS		3.80	
1 D. Risbädd och risflätad passage	AS		3.90	
1 E. Grusbank (gata?)	AS		1.20	
1 F. Kavelbro	AS		3.50	

Figur 53. Del av sidan 26 i Medeltidsstaden (Gustafsson 1979) som visar den arkeologiska situationen för kvarteret Apotekaren. Lägg märke till höjdangivelserna i kolumnen Steril nivå; m över 0-punkt.

I figur 53 framgår sex olika objekt som påträffats vid undersökningen av kvarteret Apotekaren 1955 (se även figur 23 och 54). Går man igenom dessa objekt och jämför de listade uppgifterna med originaldokumentationen finns märkliga diskrepanser. För 1A anges i fältdokumentationen att det på platsen påträffats ett skiftesverkeshus på 1,5 m djup samt en kullerstensläggning på 2,6 m djup. Var ifrån höjduppgiften 5 ovan är hämtad som anges i Medeltidsstaden framgår ej. Uppgiften vid 1B som anger ett knuttimrat hus på platsen stämmer med fältdokumentationen, men det är huset som finns på en nivå ca 3,75 m under markytan och uppgiften har alltså ingenting att göra med den sterila marknivån. Allra tydligast framgår detta vid 1E som anger att på platsen finns en grusbank. Den sterila nivån över 0-punkt anges till 1,2 m. Vad som finns på 1,2 m är enligt fältdokumentationen just grusbanken och inte sterilen.



Figur 54. Utschaktning av kvarteret Apotekaren sommaren 1955. I bildens mitt något till höger ses resterna efter den märkliga anläggning som av Anna-Märta Berg beskrivs i originaldokumentationen som en vägbank kallad "Sandbron". I SR-registret anges denna som grusbank och i Medeltidsstaden finns tillägget (gata?). Foto Anna-Märta Berg 1955, Upplandsmuseet.

### **Problem med tolkning av originaldokumentation**

All arkeologisk dokumentation som förts in i StadsGIS har på något sett omarbetats eller tolkats i efterhand. Detta rör främst uppgifter som rör kulturlagerkomplexitet och lagertyp. Dock har inga omtolkningar av originaldokumentationen gjorts. Står det i rapporten att ett fynd är från en viss tidsperiod eller att man undersökt kulturgyttja har dessa tolkningar och benämningar fått stå kvar. Kommentarer har förts in i fältet Övrigt under registreringsdata.

Vid registreringen av undersökningar som omfattats av Medeltidsstaden har det dock uppdagats att omtolkningar av originaldokumentationen gjorts. Dessa är sannolikt gjorda med goda avsikter med en önskan om en gemensam

begreppsapparat. Som exempel på detta kan en arkeologisk iakttagelse från Stora torget tas. På fältritningen anges att i schaktet påträffades en ”Plankvandring på 1,5 m djup och därunder dubbelt stockvarv”. Dessa uppgifter finns med SR-registret (nr 20A) men i Medeltidsstaden har uppgiften omtolkats till kavelbro (?) (Gustafsson 1979: 28). Liknande exempel finns bl.a. från ovan berörda kvarteret Apotekaren där en mycket märklig vägbank som i originaldokumentationen omnämns som ”Sandbron” omtolkats till grusbank (gata?). En fråga som lämnas öppen är i vilken grad omtolkning av originaldokumentationen medför en mer subjektiv och enkelriktad spegling av den arkeologiska källmaterialet, som tolkats och beskrivits efter den tidens rådande förutsättningar.

### **Problem med lägesangivelser**

Problemet med osäkerheten i lägesangivelser och felmarginaler har diskuterats i kapitlet ”Digitalisering och rektifiering”. Detta bör dock beröras i fråga om rapporten Medeltidsstaden som i flera fall legat till grund för de geoojekt som förts in i StadsGIS. Som ett av flera exempel kan en schaktning 1976 i Erikskatan tas. Enligt den arkeologiska rapporten grävdes ett 120 m långt schakt mellan Ågatan och Källgatan, en sträcka som är 185 m lång. Medeltidsstadens schakt för det aktuella ärendet omfattar inte sträckan mellan Ågatan-Sandgatan och stämmer inte heller överens med vad som sammanställdes i SR-registret. Tyvärr har det ursprungliga dokumentationsmaterialet enligt uppgift förkommit. Denna undersökning (197602) har istället i StadsGIS för Enköping markerats genom punkter vid upprättade sektioner då schaktets totala längd och placering är okänd.

Rapporten Medeltidsstaden 12, Enköping innehåller som påvisats stora brister och felaktigheter. Problemet för StadsGIS är att det kommit in information i databasen som kan vara direkt felaktig. Dessa felaktigheter kan ställa till det i storskaliga analyser. För Enköpings del vore det mycket önskvärt att få fram höjddata kring stadens ursprungliga topografi. I och med att det som i Medeltidsstaden är angivet som höjd på ursprunglig markyta istället angivet höjd på påträffade lämningar blir liknande analyser omöjliga att utföra.

## **Potential och framtida möjligheter**

### **Byggnadsmodul**

Undersökningarna vid Klostret, S:t Ilian och Vårfrukyrkan omfattar inte bara ett enormt dokumentationsmaterial utan har också gemensamt att de är stående byggnader som till största del dokumenterats i forskningssyfte utan någon hotande exploatering. StadsGIS Enköping är byggt för att hantera kulturlager och arkeologiska objekt under nuvarande marknivå, vilka påträffas genom grävning. Det är alltså inte konstruerat för dokumentation av stående murverk ovan mark. Det är därför önskvärt att i framtiden konstruera en byggnadsmodul i databasen, som möjliggör tillvaratagande av den informationspotential som de medeltida stående byggnaderna utgör. Denna byggnadsmodul skulle för Enköpings del innebära att Klostret, S:t Ilian, Vårfrukyrkan och Långholmen hade förutsättningarna att ges en rättmätig och givande registrering. Samtliga dessa undersökningar finns med i StadsGIS, dock är den geografiska placeringen ofta oklar eller utgör en del av ett stående murverk varför de markerats med en punkt. Inom datastrukturen för StadsGIS Enköping finns dock alla möjligheter för att i ett senare skede komplettera

med en byggnadsmodul. För många städer med ett flertal stående historiska byggnader som exempelvis Uppsala och Strängnäs är en byggnadsmodul av något slag högst önskvärt.

### **Kartmaterialet**

I nuläget har inga historiska kartskikt inlagts i StadsGIS Enköping. Detta då vår kunskap om kartornas användbarhet för djupare analys av stadens bebyggelse är begränsad. Tidigare försök har visat på stora skalavvikelser och skevheter, även inom relativt begränsade delar av staden. Att lägga in historiska kartor i StadsGIS medför ett omfattande arbete för att uppnå en godtagbar kvalitet. Arbetet med en sådan rektifiering eller digitalisering har inte rymts inom projektramarna. Det är dock av stor vikt att rektifiera det äldre kartmaterialet speciellt när det visat sig att fornlämningsgränsen för Raä 21:1, som satts efter 1799 års karta, skiljer omkring upp till 45 m mellan rektifieringen i Medeltidsstaden och FMIS. I avsaknad av ytomfattande moderna undersökningar i staden saknas idag kunskap om de olika kartornas riktighet i relation till den äldre bebyggelsen samt att antalet säkra punkter för en eventuell rektifiering är starkt begränsade. Skall en historisk karta ändå läggas in i StadsGIS med de förtjänster en kartrektifiering medför måste detta ske under väl genomtänkta, kontrollerade och organiserade former. En högkvalitativ rektifiering av några utvalda historiska kartor skulle berika StadsGIS Enköping avsevärt med stora förtjänster vid planering av arkeologiska undersökningar och för framtida forskning.

### **Storskaliga analyser**

StadsGIS Enköping öppnar stora möjligheter för framtida analyser av rumsliga strukturer under alla perioder av stadens utveckling. Detta är under förutsättning att de felaktigheter som uppdagats i under rapportarbetet korrigeras (se diskussion s. 67ff). StadsGIS möjliggör storskaliga analyser av exempelvis stadens grundtopografi och kulturlagertjocklek. Nu finns även förutsättningar att identifiera särskilt bevarandevärda områden samt studera nedbrytning av kulturlager. StadsGIS öppnar för studier av bebyggelsens utveckling och urbaniseringsprocessen utifrån flera olika perspektiv. Det är även fullt möjligt att med StadsGIS som verktyg belysa enskilda fyndkategoriers, konstruktioners och verksamheters rumsliga och kronologiska korrelation.

### **Slutord**

Arbetet med StadsGIS Enköping har visat hur begränsad vår kunskap är kring denna stads utveckling och framväxt, men också på en digital strukturs goda möjligheter att fungera som framtida forskningsresurs. Trots mer än hundra arkeologiska insatser saknas storskaliga arkeologiska undersökningar med moderna dokumentationsmetoder i det närmaste helt. Likväl saknas kunskaper om kulturlagrens tjocklek, karaktär och representativitet i ett större perspektiv.

I och med att StadsGIS Enköping kommit till stånd ges helt nya förutsättningar för kunskapsuppbyggande kring stadens historiska skeden. Nu finns en ny plattform att utgå ifrån, både vad gäller handläggning kring framtida exploateringar och som avstamp för framtida forskningsinsatser.

## Sammanfattning

---

Upplandsmuseet har på uppdrag av Länsstyrelsen i Uppsala län (beslut 431-961-10, datum 2010-03-03) byggt ett GIS-baserat stadsarkeologiskt undersökningsregister för Enköpings stad Raä 26:1-2. Detta StadsGIS Enköping består av en databas över tidigare utförda arkeologiska undersökningar i Enköpings stad samt ett GIS-program. Genom länkning mellan dessa båda delar erhålles en lättöverskådlig och samlad bild av det arkeologiska kunskapsläget för Enköpings stad. StadsGIS Enköping omfattar sammanlagt 115 undersökningar vilka utförts under åren 1876-2010. Länsstyrelsens uppdrag har inneburit ett ansenligt arbete som inkluderar flera olika delar. Dessa delar utgörs av; en omfattande arkivgenomgång, utformning av databasstrukturen, konstruktion av databasen, registrering och digitalisering av arkivmaterialet, länkning mellan GIS-program och databas samt databassökningar. I samband med databasens utformning hölls löpande kontakt med Riksantikvarieämbetet som påtagit sig ett framtida ansvar för en nationell samordning av StadsGIS. Innan själva databasen utformades gjordes en förstudie över tidigare utförda StadsGIS i Sverige. På så sätt gavs StadsGIS Enköping goda förutsättningar för framtida samordning.

Arbetet med StadsGIS Enköping har även mynnat ut i denna rapport. Rapportens syfte är att ge en bakgrund till vad ett StadsGIS är, samt presentera arbetet med StadsGIS Enköping. I rapporten framgår hur arbetet genomförts, hur databasen strukturerats liksom val av system och programvara. Vidare berörs problem med arkivmaterialet, kartmaterialet och tidigare sammanställningar. Rapporten kan också ses som en manual vid framtida registrering och digitalisering i StadsGIS Enköping. I rapporten berörs Enköpings arkeologiska bakgrund och aktuella kunskapsläge. Rapporten ämnar även ge en bakgrund till 135 års arkeologiskt verksamhet i staden, illustrerat med foton från undersökningar vid olika tider.



## Administrativa uppgifter

---

*Plats:* Enköpings stad, Uppland

*Raä nr:* 26:1 och 26:2

*Fornlämningstyp:* Stadslager

*Orsak till undersökningen:* Planeringsunderlag

*Undersökningsperiod:* 2010-03-04 – 2010-12-31

*Projektledare, Upplandsmuseet:* Joakim Kjellberg

*Upplandsmuseets dnr:* Ar-1141-2009

*Upplandsmuseets projnr:* 8349

*Beställare:* Länsstyrelsen i Uppsala län

*Handläggare på länsstyrelsen i Uppsala län:* Agneta Åkerlund, Tina Fors

*Länsstyrelsens beslutsdatum och dnr:* 2010-03-03, 431-961-10

## Referenser

---

### Otryckta källor och arkiv

Enköpings kommunarkiv

FMIS= digitala fornminnesregistret vid RAÄ. <http://www.raa.se/fmis>

LMV (Lantmäteriet)

UM arkiv= handlingar ur Upplandsmuseets topografiska arkiv

UUB (Uppsala universitetsbibliotek) Kart- och bildenheten

Syse, B. 1993. Stadsarkeologiskt GIS, arbetsanteckning, Raä UV Uppsala.

### Muntliga uppgifter

Gertie Eriksson, arkeolog vid Kulturen i Lund, vid telefonintervju december 2009

Stefan Larsson, arkeolog vid Raä UV Syd, vid telefonintervju december 2009

Mikael Johansson, arkeolog vid Stockholms stadsmuseum, vid telefonintervju januari 2010

Urban Matsson, nationell samordnare av StadsGIS, vid FMIS-enheten, Riksantikvarieämbetet.



## Litteratur

Andersson, H. & Redin, L. 1980. Stadsarkeologi i Mellansverige: läge, problem, möjligheter. Medeltidsstaden 34. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Andersson, H. 1990. Sjuttiosex medeltidsstäder- aspekter på stadsarkeologi och medeltida urbaniseringsprocess i Sverige och Finland. Medeltidsstaden 73. Riksantikvarieämbetet och Statens Historiska Museer. Stockholm.

Anglert, M & Lindblad K. 2004. Nya stadsarkeologiska horisonter. UV Syd Rapport 2004:4. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Anund, J & Lagerlöf, A. 2009. Den vetenskapliga revolutionen, 1990-talet. I UV 50 år. Ersgård, L (Red). Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Beronius Jörpeland, L & Nordström, A. 2006. Städernas kulturlager- värdering av ett hotat källmaterial. Riksantikvarieämbetet UV Mitt, Rapport 2006:28.

Borg G. C. 1993. Hotet mot medeltida kulturlager ur naturvetenskaplig synpunkt. META 93:2.

Borg G. C, Jonsson L, Lagerlöf A, Mattson E, Ullén I & Werner G. 1995. Nedbrytning av arkeologiskt material i jord. Målsättning och bakgrund. Konserveringstekniska studier. Riksantikvarieämbetet och statens historiska museer. Rapport RIK 9. Stockholm.

Broberg & Hasselmo 1992. Rescue and research. Reflections of Society in Sweden 700-1700 AD. Riksantikvarieämbetet arkeologiska underökningar skrifter nr 2. Stockholm.

Bäck, M. 2002. Stadsarkeologiskt register för Strängnäs stad. GIS-modell för ajourhållning och antikvarisk bedömning av arkeologiska ärenden i Strängnäs. Raä UV Mitt. Stockholm.

Calissendorff, K. 1986. Ortnamn I Uppland. Stockholm.

Dahlgren, S. 1979. Enköping under 1800-talets första hälft. Enköpings stads historia- del II från 1718-1950. Uppsala.

Damell Modin, M & Damell, D. 2009. En växande organisation. 1970- och 1980-talen. I UV 50 år. Ersgård, L (Red). Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Ersgård, L. 2009. UV-kontoren genom 50 år. I UV 50 år. Ersgård, L (Red). Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Flöög, S. & Henriksson, M. 2007. Medeltidstaden II, Stads-GIS Sölveborg. Projekt rapport. Blekinge museum rapport 2007:6. Karlskrona.

- Gardelin, G. 2002. Nedbrytning av urbana kulturlager – en översiktlig sammanställning av erfarenheter och kunskapsläge. *Kulturen i Lund i samarbete med Riksantikvarieämbetet*.
- Gardelin, G. 2005. Att bygga på kulturlager i medeltida städer – en utvärdering av alternativa grundläggningar i Skåne. *Kulturen i Lund i samarbete med Länsstyrelsen i Skåne län*.
- Graham-Campbell, J. & Valor, M. (red), 2007. *Archaeology of Medieval Europe. Vol. 1, Eight to twelfth centuries AD*. Aarhus.
- Gustavsson, J H. 1979. *Medeltidsstaden 12. Enköping. RAÄ & SHM rapport. Stockholm*.
- Järpe, A. Redin, L & Wahlöö, C. 1979. Ett standardiserat beteckningsschema för sektionsritning. *Fornvännen 74. 1979. Stockholm*
- Kjellberg, J. 2009. - Centralplats, handelsplats, stad - Vad var Östra Aros? Uppsalas utveckling fram till 1270. C-uppsats i arkeologi 2009. Institutionen för arkeologi och osteologi vid Högskolan på Gotland
- Larsson, S. 2000. Stadens dolda kulturskikt- lundaarkeologins förutsättningar och förståelsehorisonter uttryckt genom praxis för källmaterialsproduktion 1890-1990. *Archaeologica Lundensia 9. Kulturhistoriska museet. Lund*.
- Larsson, S. 2006. *Nya stadsarkeologiska horisonter, Stockholm. Riksantikvarieämbetet. Stockholm*.
- Ljung, S. 1963. *Enköpings stads historia. 1, Tiden till och med 1718. Enköping*.
- Nord, A & Lagerlöf, A. 2002. Påverkan på arkeologiskt material i jord- redovisning av två forskningsprojekt. *Riksantikvarieämbetet. Stockholm*.
- Petterson, B. 2004. *Stadsarkeologiskt register. Medeltid – nyare tid. Raä 231, Nicolai socken, Nyköpings kommun, Södermanlands län. Förstudie. Sörmlands museum. Arkeologiska meddelanden 2004:5. Nyköping*.
- Redin, L. 1976. *Medeltidstaden 3. Uppsala. RAÄ & SHM rapport. Stockholm*.
- Sundqvist, N. 1944. *En bok om Enköping. Uppsala*.
- Söderberg, S. 1985. *Medeltidstaden 63. Östhammar, Öregrund. RAÄ & SHM rapport. Stockholm*.
- Wikström, A. 2005. *Sigtuna StadsGIS. Rapport utvecklingsprojekt. Medeländen och rapporter från Sigtuna Museum nr 23. Sigtuna*.
- Ölund, A & Kjellberg, J. 2006. *Kvarteret Snickaren – Bebyggelse och odling vid Enköpings strand. Upplandsmuseet rapport 2006:24. Uppsala*.

## Bilaga 1.

NR	UndID	SR NR	Kvarter/gata/plats	Und år	Rapport	Arkiv	Und typ	Grävledare/uppgiftslämnare	Inlagt
1	187601	27	Klostret	1876	Medeltidsstaden	UM	AS		x
2	192901	13	Klostret	1929-31	Medeltidsstaden	UM	A	N. Sundquist	x
3	192902	15	Klostret	1929-31	Medeltidsstaden	UM	A	N. Sundquist	x
4	193001	17	Ågatan	1930	Medeltidsstaden		AS	M Dyfverman	x
5	193401	4	Borgmästaren	1934	Medeltidsstaden	UM	AS		x
6	193801	22	Klostret	1938	Medeltidsstaden	UM	A	C. Karlsson (Estmar)	x
7	194201	39	Vävaren	1942	Medeltidsstaden		S		x
8	194301	40	S:t Ilian	1943-46	Medeltidsstaden	UM	A	N. Sundquist	x
9	194401	8	Prosten	1944	Medeltidsstaden	UM	AS	C. Estmar	x
10	194402	9	Traktören	1944	Medeltidsstaden	UM	A	C. Estmar	x
11	194601	16	Erikskatan	1946	Medeltidsstaden		AS	B.W	x
12	194602	14	Munksundsgatan	1946	Medeltidsstaden	UM	S		x
13	194801	20	Stora torget	1948	Medeltidsstaden		AS	N. Lundin	x
14	194802	21	Stora torget	1948?	Medeltidsstaden		AS	E. Toom	x
15	194901	32	Vårfrukyrkan	1949	Medeltidsstaden	UM?	I	E. Toom	x
16	195101	38	Munksundsgatan	1951	Medeltidsstaden		S		x
17	195201	5	Borgmästaren	1952	Medeltidsstaden	UM	AS		x
18	195401	18	Kyrkogatan/ S:t Olofs kyrka	1954	Medeltidsstaden	UM	AS	A M Berg	x
19	195501	1	Apotekaren	1955	Medeltidsstaden	UM	AS	A M Berg	x
20	195601	7	Prosten	1956	Medeltidsstaden	UM	S		x
21	195701	28	Vårfrukyrkan	1957	Medeltidsstaden	UM?	I	O. Ehn	x
22	195702	42	Vårfrukyrkan	1957	Medeltidsstaden	UM	I	O. Ehn	x
23	195801	6	Prosten	1958	Medeltidsstaden	UM	A	O. Ehn	x
24	195901	23	Klostret	1959	Medeltidsstaden	UM	A	O. Ehn	x
25	196001	11	Munksundet	1960	Medeltidsstaden	UM	AS	O. Ehn	x

NR	UndID	SR NR	Kvarter/gata/plats	Und år	Rapport	Arkiv	Und typ	Grävledare/uppgiftslämnare	Inlagt
26	196201	12	Munksundet	1962	Medeltidsstaden	UM	AS	L. Gezelius	x
27	196301	25	Klostret	1963	Medeltidsstaden	UM	A	L. Gezelius	x
28	196501	2	Bryggaren	1965	Medeltidsstaden	UM	AS	L. Gezelius	x
29	196502	10	Kyrkogatan	1965	Medeltidsstaden	UM	AS	L. Gezelius	x
30	196503	26	Klostret	1965	Medeltidsstaden	UM	A	L. Gezelius	x
31	196504	30	Vårfrukyrkan	1965	Medeltidsstaden	?	I	N. Sundquist	x
32	196601	24	Klostret	1966	Medeltidsstaden	UM	A	K. Lundholm	x
33	196801	3	Borgmästaren	1968	Medeltidsstaden	UM	AI	M-A Björk	x
34	197101	29	Vårfrukyrkan	1971	Medeltidsstaden	UM	AI	L. Gezelius	x
35	197201	19	Skolparken	1972	Medeltidsstaden	UM	AS	H. Eriksson	x
36	197402	41	Kyrkogatan	1974	Medeltidsstaden	UM?	A	U. Walukiewicz	x
37	197403	31	Vårfrukyrkan	1974	Medeltidsstaden	UM	A	H. Eriksson	x
38	197501		Traktören	1975	UV	ATA	FU	G. Rudbeck	x
39	197502	36	Traktören	1975	Medeltidsstaden	ATA	A	M. Douglas	x
40	197504	37	Kungsgatan	1975	Medeltidsstaden	ATA?	S	S. Tesch	x
41	197601	33	Traktören	1976	Medeltidsstaden	ATA	A	J H. Gustafsson	x
42	197602	35	Erikskatan	1976	UV	ATA	SCH	J-H. Gustavsson	x
43	197701	43	Gelbgjutaren/Bleckslagaren	1977	Medeltidsstaden		A	J H. Gustafsson	x
44	197702	44	Muraren	1977	Medeltidsstaden		A	Y.Roslund	x
45	197703	34	Vävaren	1977	Medeltidsstaden		A	V. Svedberg	x
46	197801		Vävaren	1978	UV1981:13	ATA	AU	V. Svedberg	x
47	197802		Gelbgjutaren	1978	UV	ATA	PU	E. Hjärthner-Holder	x
48	197901		Mjölaren	1979	Skrivelse, AiS	ATA	PU	V. Svedberg	x
49	198001		Kaplanen	1980	AiS	ATA	PU	V. Svedberg	x
50	198101		Prosten	1981	AiS	ATA	PU	J H. Gustafsson	x
51	198102		Kaplanen	1981	UV1984:8, AiS	ATA	AU	V. Svedberg	x

NR	UndID	SR NR	Kvarter/gata/plats	Und år	Rapport	Arkiv	Und typ	Grävledare/uppgiftslämnare	Inlagt
52	198103		Snickaren	1981	AiS	ATA	PU	J H. Gustafsson	x
53	198104		Rådmannen	1981	UV	UM	PU	J H. Gustafsson	x
54	198105		Vävaren	1981	UV	UM	PU	J H. Gustafsson	x
55	198106		Kaplanen/ Kyrkogatan	1981	AiS		AK	Lars Gezelius	x
56	198201		Svarvaren	1982	AiS	ATA	PU	E. Hjärthner-Holdar	x
57	198202		Svarvaren	1982	AiS	ATA	PU	E. Hjärthner-Holdar	x
58	198203		Traktören	1982	UV	ATA	PU	V. Svedberg	x
59	198301		Svanen	1983	AiS	ATA	PU	L. Ersgård	x
60	198501		Fiskaren	1985	Bent	ATA	PU	B. Syse	x
61	198502		Läkaren	1985	Bent	ATA	PU	B. Syse	x
62	198601		Kopparslagaren	1986	UV AiS	ATA	PU	Y. Roslund	x
63	198602		Svarvaren	1986	AiS	ATA	AU	M. Mogren	x
64	198603		Priorn	1986	Bent	ATA	PU	B. Syse	x
65	198701		Kaplanen	1987	AiS	ATA	AK	Y. Roslund	x
66	198702		Rådmannen	1987	AiS	ATA	AK	A-M. Hållans	x
67	198703		Traktören	1987	AK1998:01	ATA	PU	R. Blidmo	x
68	198801		Borgmästaren	1988	AiS	ATA	FU	S. Forenius	x
69	198802		Krämaren	1988	Finns	ATA	FU	S. Forenius	x
70	198901		Hökaren	1989	AiS	ATA	FU	S. Forenius	x
71	198902		Läkaren	1989	AiS	ATA	FU	Y. Roslund-Forenius	x
72	199001		Fältskären	1990	UV 1994:59	ATA	FU	A. Grälls	x
73	199002		Kopparslagaren	1990	Finns	ATA	FU	A. Grälls	x
74	199101		Skolparken	1991	Finns	ATA	FU	Y. Roslund-Forenius	x
75	199202		Traktören	1992	Finns	ATA	AK	U. Bergquist	x
76	199203		Tullgatan	1992	Finns	ATA	SCH	J. Anund	x
77	199204		Borgmästaren	1992	Finns	ATA	AK	U. Bergquist	x

NR	UndID	SR NR	Kvarter/gata/plats	Und år	Rapport	Arkiv	Und typ	Grävledare/uppgiftslämnare	Inlagt
78	199301		Prosten	1993	Finns	ATA	SCH	J. Anund	x
79	199401		Enköpingsån	1994	Finns	ATA	AK	R. Carlsson	x
80	199402		Prosten (28:8)	1994	Finns	ATA	AU	R. Carlsson	x
81	199403		Läkaren	1994	UV 1995:03	ATA	FU	J. Anund	x
82	199404		Kyrkogatan/Magistern	1994	UV 1995:15	ATA	FU	J. Anund	x
83	199405		Torggatan	1994	Finns	ATA	SCH	R. Carlsson	x
84	199406		Västra Ringgatan/Badhusgatan	1994	Finns delvis	ATA	SCH	R. Carlsson	x
85	199407		Prosten (28:6)	1994	Finns	ATA	SCH	R. Carlsson	x
86	199408		Kyrkogatan	1994			SCH	R. Carlsson	x
87	199501		Kungs- Torggatan, V. Ringg	1995	UV	ATA	SCH	R. Carlsson	x
88	199502		Läkaren	1995	UV 1996:35	ATA	FU	J. Anund	x
89	199503		Tullgatan/Läkaren	1995	UV2006:4	ATA	AU	J. Anund	x
90	199601		V. Ringgatan	1996	Finns	ATA	AU	R. Carlsson	x
91	199701		Stora torget	1997	Finns	ATA	SCH	M. Elfwendahl	x
92	199702		Traktören	1997	UV	ATA	SCH	M. Elfwendahl	x
93	199801		Stora Torget	1998	UM Rapport	ATA	SCH	H. Eriksson	x
94	199901		Skolparken	1999	Skrivelse	UM	SCH	B. Syse	x
95	199902		Källgatan	1999	Skrivelse	UM	SCH	B. Syse	x
96	200001		Kyrkogatan/Sandgatan	2000	UM 2000:03	UM	SCH	B. Syse	x
97	200002		Kyrkogatan	2000	UM 2001:01	UM	SCH	B. Syse	x
98	200003		Torggatan	2000	UM 2000:04	UM	SCH	B. Syse	x
99	200201		Tullgatan/Kungsgatan	2002	UM 2003:12	UM	SCH	B. Syse	x
100	200202		Traktören	2002	UM 2002:18	UM	AK	B. Syse	x
101	200301		Snickaren	2003	UM 2003:16	UM	FU	L. Qviström	x
102	200302		Stora Torget	2003	Skrivelse	UM	FU	B. Syse	x
103	200303		Centrum fiber	2003	Skrivelse	UM	SCH	L. Qviström	x

NR	UndID	SR NR	Kvarter/gata/plats	Und år	Rapport	Arkiv	Und typ	Grävledare/uppgiftslämnare	Inlagt
104	200401		Snickaren	2004	UM 2006:24	UM	SU	J. Kjellberg	x
105	200501		Snickaren	2005	UM 2005:20	UM	SCH	A. Ölund	x
106	200502		Snickaren	2005	Bilaga i 2006:24	UM	SCH	R. Olsson	x
107	200503		Torggatan/ V. Ringgatan	2005	UM 2005:09	UM	SCH	J. Kjellberg	x
108	200601		Kopparslagaren	2006	UM 2010:02	UM	SCH	J. Kjellberg	x
109	200701		Fältskären	2007	UM 2007:19	UM	FU	J. Kjellberg	x
110	200702		Skräddaren	2007	UM2010:07	UM	FU	J. Kjellberg	x
111	200703		Eriksgatan	2007	Skrivelse	UM	SCH	J. Kjellberg	x
112	200801		Eriksgatan	2008	Skrivelse	UM	SCH	L. Qviström	x
113	200901		Snickaren	2009	UM 2009:12	UM	SCH	A. Ölund	x
114	201001		Hökaren	2010	UM 2010:31	UM	FU	A. Ölund	x
115	201002		Vårfrukyrkan	2010	UM 2010:65	UM	SCH	J. Kjellberg	x
116			Munksundet	1999	Skrivelse	UM	SCH	B. Syse	Ej utförd
117			Skolparken	2001	Skrivelse	UM	SCH	B. Syse	Ej identifierad
118			Klosterparken	2007	Skrivelse	UM	SCH	B. Syse	Ej identifierad