ARKEOLOGISK RAPPORT 2018:05

Floras kulle
Ravelin Prins Ulrik

Arkeologisk förundersökning 2014 | Göteborg 216 | stadsbefästning
Vasastaden 710:44 | Göteborgs stad

Tom Wennberg

GÖTEBORGS
STADSMUSEUM

ARKEOLOGISK RAPPORT FRÅN
GÖTEBORGS STADSMUSEUM
ISSN 1651-7636
© Göteborgs stadsmuseum 2018
Norra Hamngatan 12
411 14 GÖTEBORG
http://goteborgsstadsmuseum.se/

REDAKTION
Else-Britt Filipsson
Tara Gullbrand
Karolina Kegel
Ulf Ragnesten
Tom Wennberg

OMSLAGETS GRAFISKA FORM
Mimmi Andersson
Omslag: Floras kulle mot öster med Stora teatern i bakgrunden.
Den mindre bilden visar ett sjötroll i fontänen "Flickan och sjötrollen"

TOPOGRAFISKA OCH EKONOMISKA KARTAN
© Lantmäteriverket. Medgivande 507-98-3211

KARTOR FRÅN STADSBYGGNADSKONTORETS DATABAS
© Göteborgs Stadsbyggnadskontor

FORNLÄMNING GÖTEBORG 216
Arkeologisk förundersökning

SAMMANFATTNING

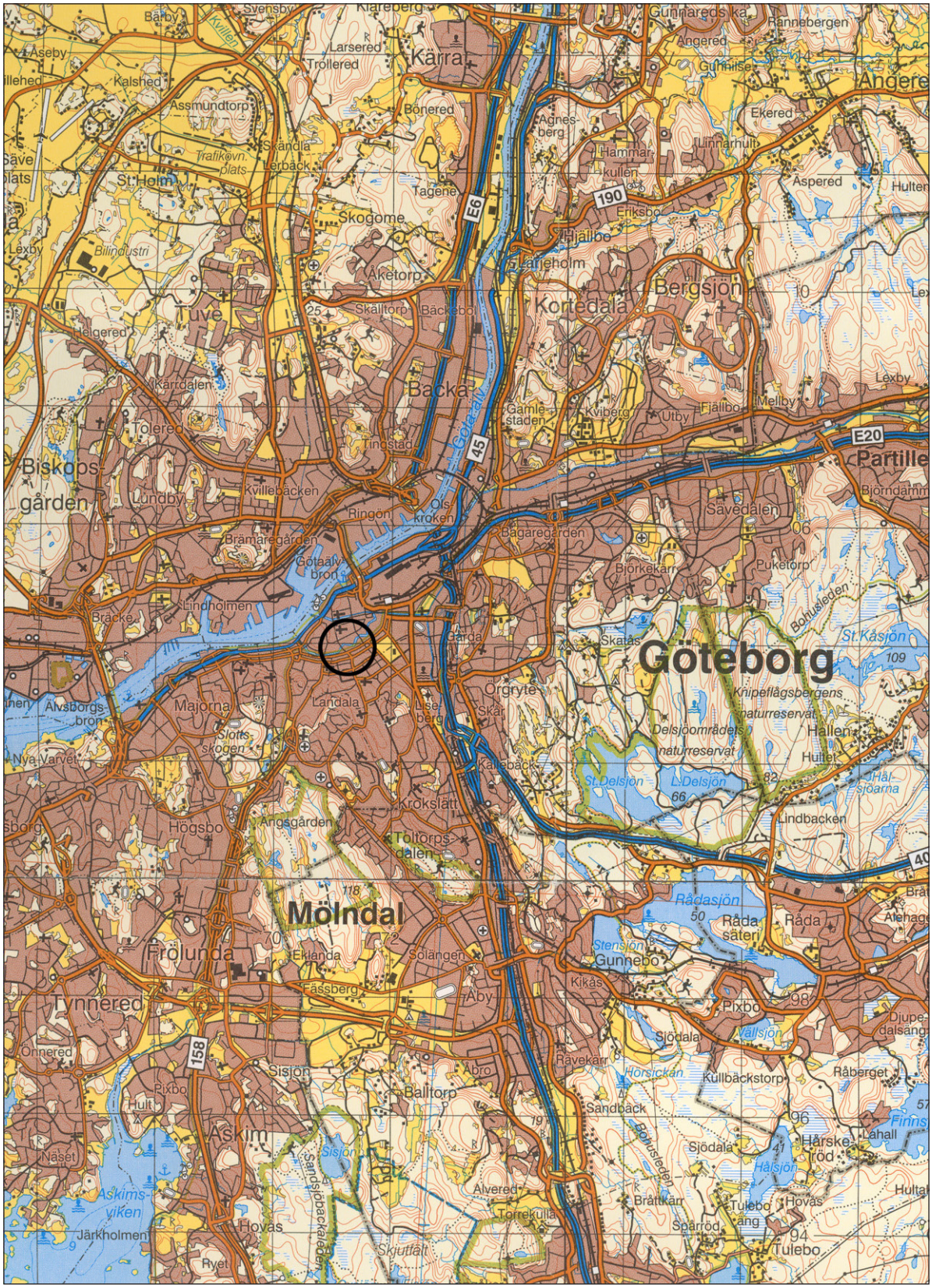
Under vår och höst 2014 utförde Göteborgs stadsmuseum två mindre arkeologiska förundersökningar i form av schaktövervakningar vid Floras kulle i centrala Göteborg, platsen för ravelin Prins Ulrik. Orsaken var att Park- och naturförvaltningen i Göteborgs stad planerade att anlägga en ny pumpanläggning till fontänen "Flicka och sjötrollen" som står på kullens krön. Undersökningen resulterade i att ravelinens äldre markhorisont påträffades och dokumenterades. Miljöarkeologisk analys antydde en hårt trampad miljö vilken sannolikt föregåtts av ett markutnyttjande som betesmark.

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Länsstyrelsens beslut nr:	431-3784-2014, 431-31391-2014
GSM dnr	0307/14, 1438/14
Uppdragsgivare:	Park- och naturförvaltningen, Göteborgs stad
Läge:	Kungsparken, Vasastaden 710:44, Göteborg
Grävningsorsak:	Ny pumpanläggning för fontän
Grävningsinstitution:	Göteborgs stadsmuseum
Datum för undersökning i fält:	2014-02-26 - 2014-03-28 samt 2014-11-06
Undersökt yta:	cirka 20 m^2
Antal arkeologtimmar i fält:	4 + 16
Platsledare:	Tom Wennberg
Övriga deltagare i fält:	Andreas Morner Åhman
Inventarienummer:	GSMS 140003, GSMS 140039

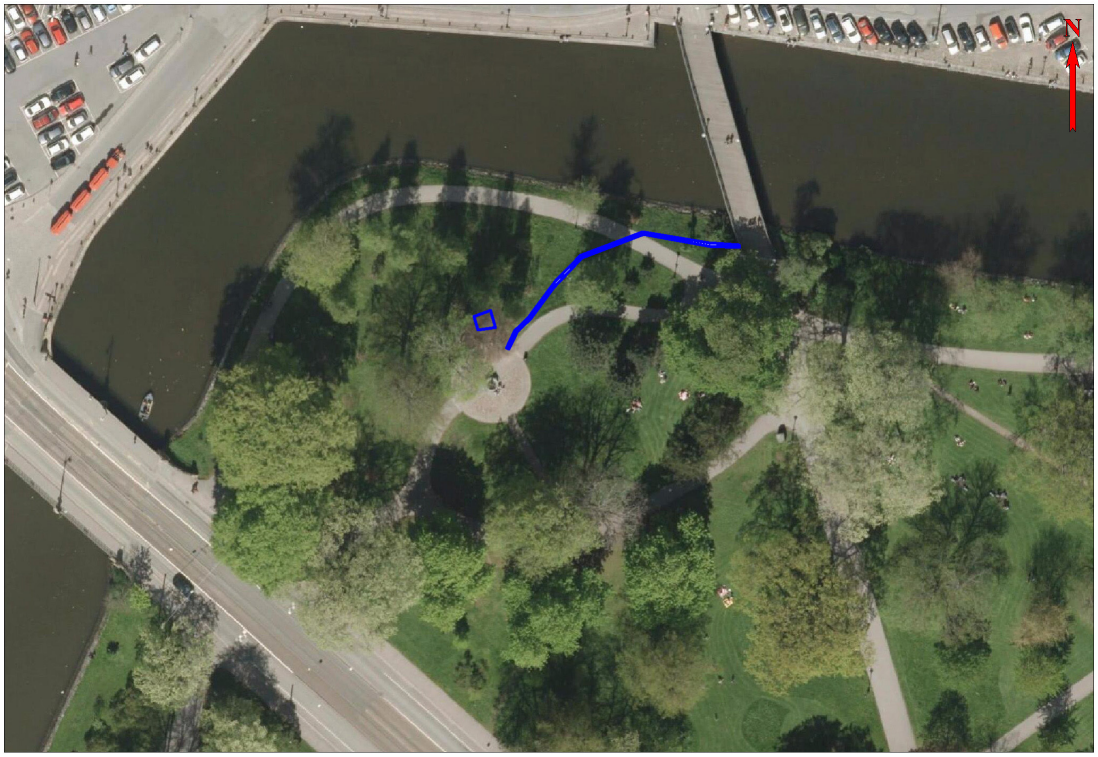
BAKGRUND

Undersökningen föranleddes av Park- och naturförvaltningens planer för en ny pumpanläggning till vattenspelet och konstverket "Flickan och sjötrollen" på Floras kulle (figur 1-3). I samband med detta utförde Göteborgs stadsmuseum två arkeologiska schaktningsövervakningar på uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götlands län. Undersökningen utfördes i två etapper våren och hösten 2014, därav är uppdraget uppdelat i två ärenden. På våren grävdes vattenledning fram till fontänen och under hösten anlades själva pumpanläggningen uppe på kullen



Figur 1. Översikt över centrala Göteborg med det aktuella området markerat med en ring, Blå kartan skala 1:100 000.

Figur 2. Översikt över närområdet på stadskarta med de aktuella schakten markerade.



Figur 3. Översikt över närområdet på ortofoto med de aktuella schakten markerade. "Flora och sjötrollen" står på den grusade runda ytan upp på kullen mitt i bild.

Figur 4. "Flickan och sjötrollen" på Floras kulle. På bilden syns flickan och den mindre bilden är en närbild på en av de tre trollen. Foto mot söder.

"Flickan och sjötrollen", även kallad "Skogsråfontänen" är ett offentligt konstverk i Kungsparken i Göteborg utfört av Ivar Johansson och placerad på Floras kulles krön 1918 (figur 4, Öhnander 2004). Konstverket består av en flicka omgärdad av tre groteska sjötroll. Själva brunnskaret är utfört av arkitekten Arvid Fuhre. Flickan kallas ibland felaktigt Flora, men det är en staty som står uppställd inne i Trädgårdsföreningen.

Varför kullen är uppkallad efter Flora är idag okänt. Kullen är en del av den engelska landskapspark som uppfördes på fästningsstadens yttre befästningar under 1800-talets mitt. Namnet kan möjligen kopplas till den söder om belägna Vasaparken som under slutet av 1800-talet i folkmun kallades Floraparken (Baum 2001). I närheten av Floraparken fanns även Floragatan.

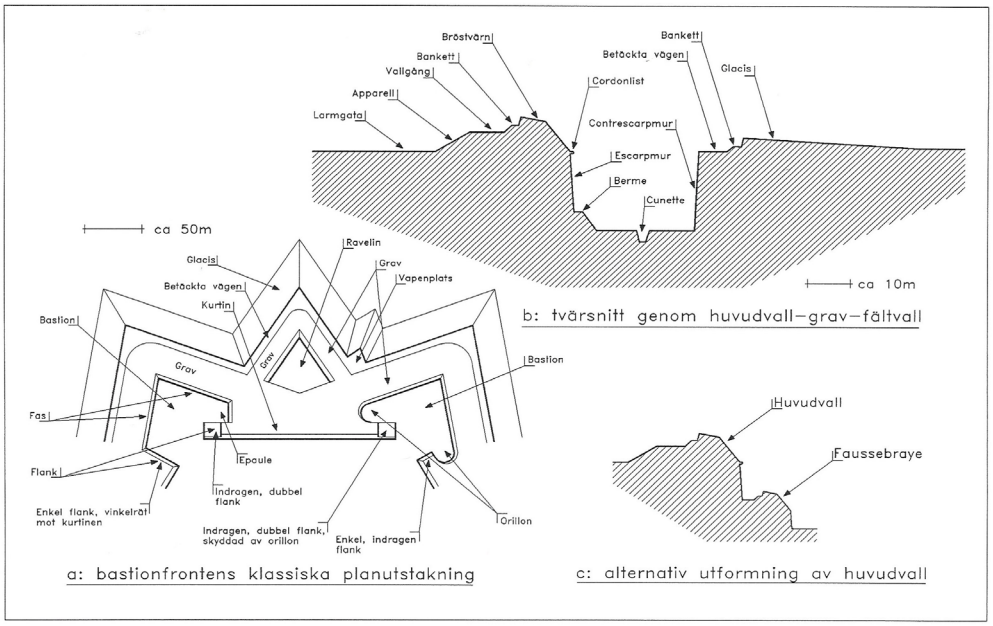
Figur 5. Planritning över Göteborg från 1655 vilket är den äldsta karta som visar en ravelin på platsen för Floras kulle. Det är dock inte säkerställt att den är uppförd vid denna tid. Ravelinen är markerad på planen. Krigsarkivet SFP Göteborg 683.

RAVELIN PRINS ULRIK

Floras kulle uppfördes på vad som tidigare varit en ravelin. En ravelin är en i vallgraven vattenomfluten bastion och syftar till att skydda kurtinmuren. Ravelinen är uppkallad efter Karl XI:s son som dog endast ett år gammal 1685. Befästningarna revs under 1800-talets första hälft efter beslut tagits för rasering 1807. På de yttre befästningarna planerades en parkgördel som idag består av Trädgårdsföreningen och Kungsparken och fortfarande omgärdar Göteborgs stadskärna.

Grundandet och uppförandet av fästningsstaden Göteborg påbörjades redan 1619 efter beslut av Gustav II Adolf. Ursprungligen bestod försvaret av ganska enkla vallar med vallgrav framför. Under 1640-talet och framåt förstärktes vallarna i ett andra utbyggnadsskede under översinseende av Olof Örnehufvud och senare Johan Wärnschiöld (figur 5).

Vi vet inte exakt när ravelinen uppfördes. Den finns inte på karta daterad 1646 men är inritad på en plan från 1655 (figur 5). Detta är dock inte ett belägg för att ravelinen uppfördes då utan den kan vara en del av en framtida utbyggnadsplan. Men ritningsma-



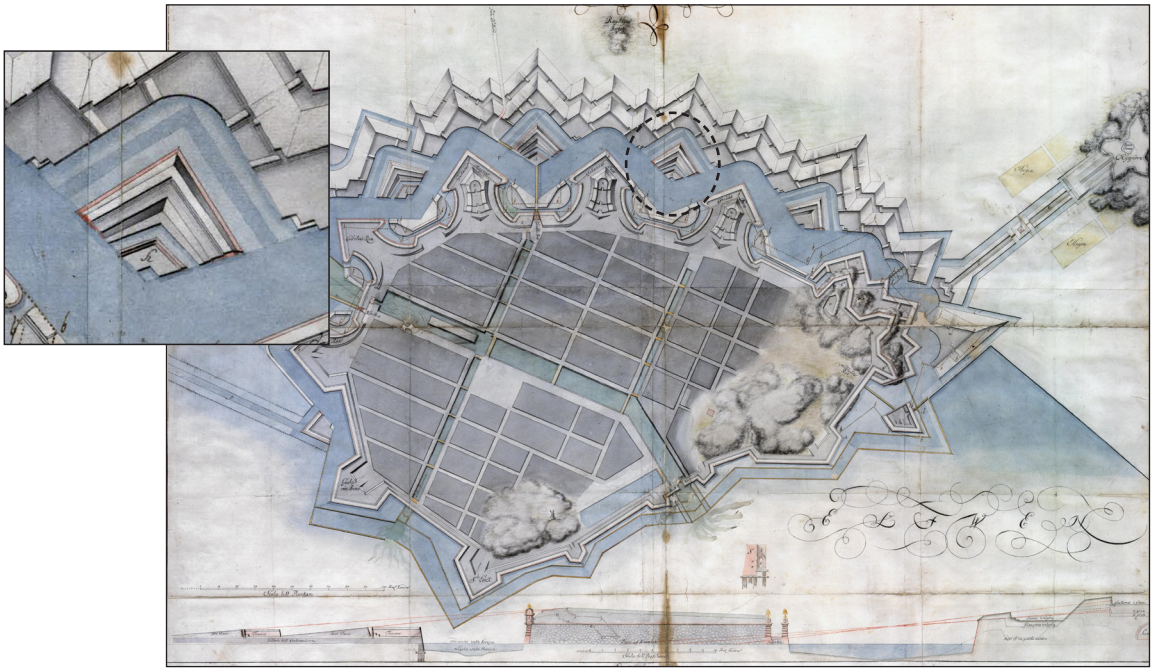
Figur 6. Principskiss över en klassisk bastion med utanverk. (von Kartaschew 1994).

terialet på krigsarkivet visar entydigt att ravelinen är uppförd senast 1675, och då på det sätt den planerades 1655. Det
anlades således en ravelin här i det andra utbyggnadskedet av befästningarna.

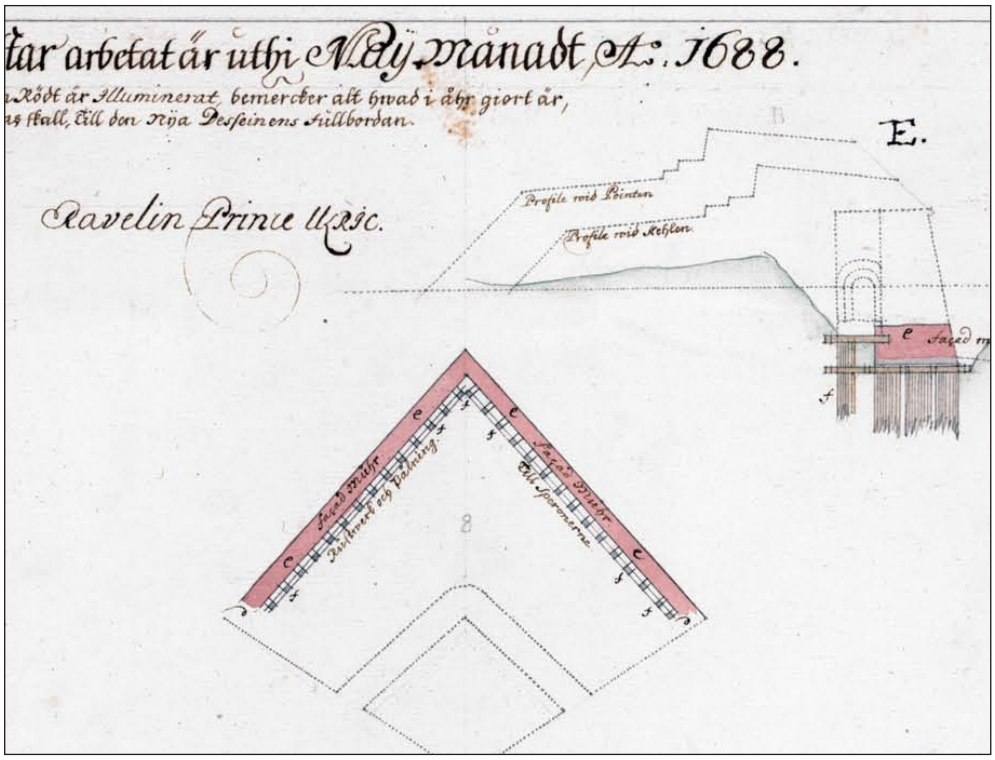
Ravelinen bestod under denna tid av en jordvall med en bankett bakom vilka tillsammans bildar ett bröstvärn (figur 6). Bakom bröstvärnet fanns en lägre belägen flack yta som fungerade som vallgång. Allt var sannolikt gräsbeklätt. Den har två förbindelsemurar med fastlandet över vallgraven i förlängningen av ravelinens bakkant (figur 5). Det är sannolikt ett sätt att hålla en högre vattennivå i vattendelen framför ravelinen. På landsidan utanför vallgraven syns en fältvall med en smal vallgång bakom.

Det tredje uppbyggnadskedet av stadens befästningar inleds 1685 när generalkvartermästare Erik Dahlbergh presenterar en ritning hur försvaret skall moderniseras (figur 7). En ritning vars idéer till stora delar genomförs. Det är också detta år som ravelinen får sitt namn. Det finns bevarade ritningar som visar hur den nya ravelinen uppfördes efter Dahlberghs modernisering (figur 8-10). Nu anläggs en kraftig stenmur mot landfronten vilken grundläggs på rustbädd och nedslagna pålar. I muren anläggs en kontramingång vilket ytterligare förstärker försvaret. Arbetet genomförs sannolikt i huvudsak åren 1688-1692.

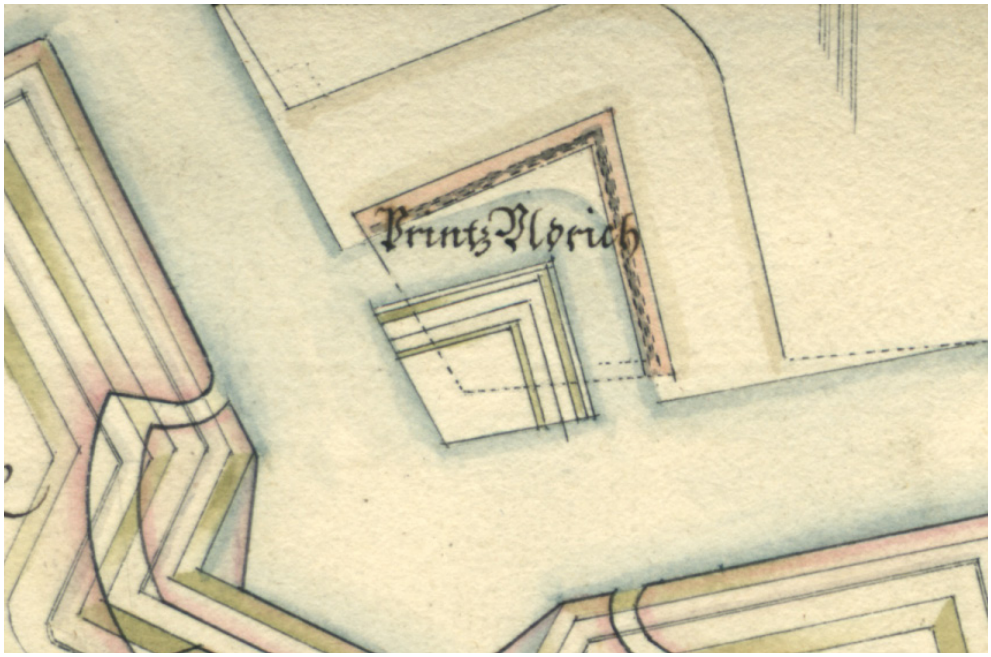
Den nya ravelinen är förskjuten åt söder i förhållande till den gamla ravelinen vilket krävdes för en bredare vallgrav (figur 9). Den vattenkanal som syns på de tidiga ritningarna visar sig egentligen vara en del av vallgraven framför den äldre ravelinen (figur 7-9). När ravelinen 1692 är färdigställd har dock denna kanal utgått (figur 10).



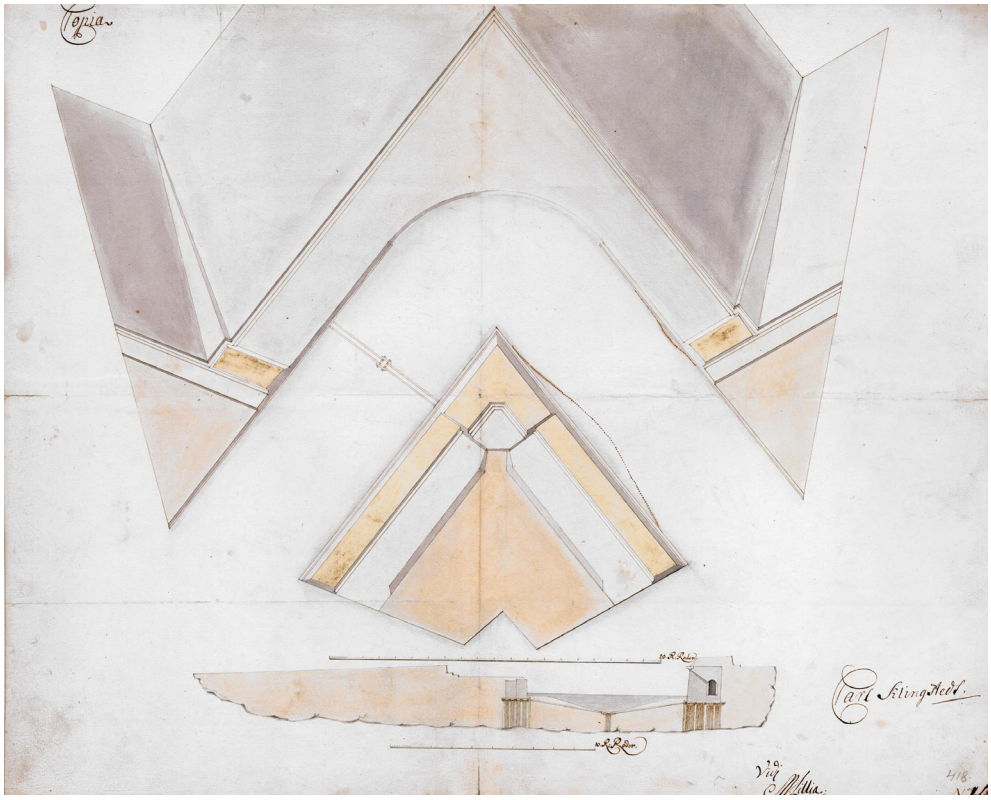
Figur 7. Planritning och förslag över Göteborgs befästningar från 1688 av C. M. Stuart som bygger på Erik Dahlbergh originalritning från 1685. Aktuell ravelin är markerad på planen. Krigsarkivet SFP Göteborg 103.



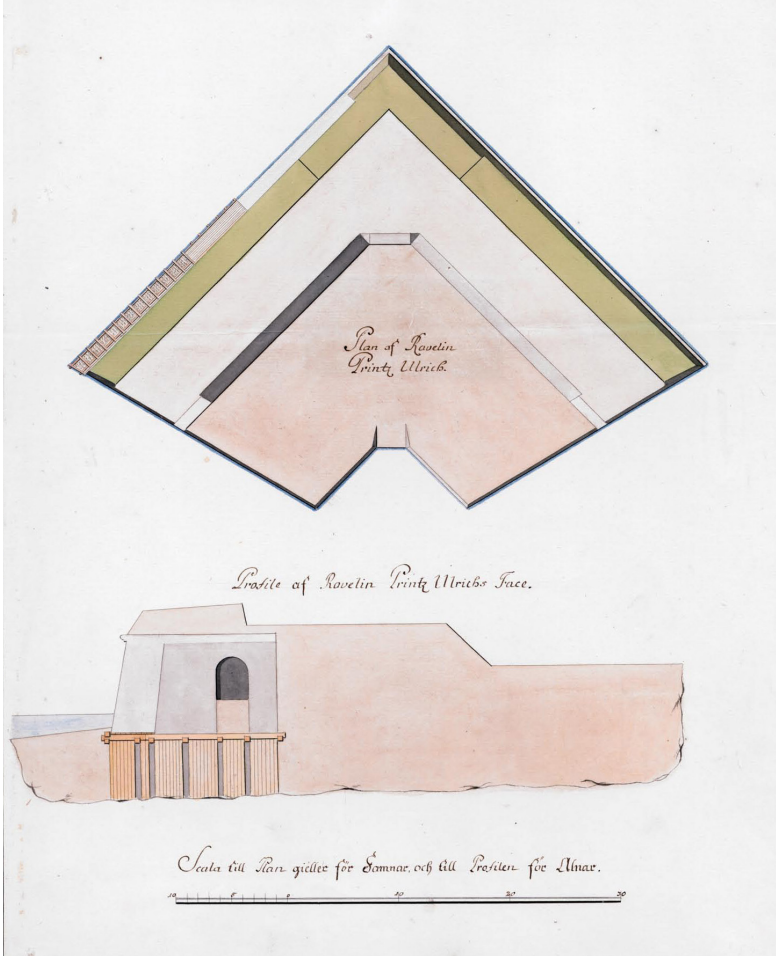
Figur 8. Relationsritning över 1688 års arbeten på ravelin Prins Ulrik. Här syns att grundläggningen till ravelinmuren är utförd detta år. Sektionen visar också hur befästningsvallen med kontramingång är tänkt att se ut. Krigsarkivet SFP Göteborg 574e.



Figur 9. Planritning över ravelin Prins Ulrik från 1691. Planen är en relationsritning och visar vad som gjordes det året. Här syns hur den ny ravelinen förhåller sig till den äldre. Krigsarkivet: Handritade kartverk 13 s102.



Figur 10. Plan och profil över ravelin Prins Ulrik, sannolikt från 1692. Möjligen visar ritningen ravelinen när den är färdigställd. Den vattenkanal som avdelade ravelinen i en bakre del genomförs aldrig. Krigsarkivet: SFP Göteborg 388.



Figur 11. Planritning över ravelin Prins Ulrik från 1733 med förslag hur frontmuren skall förstärkas. Det är oklart om detta genomfördes. Sektionen visar också att kontramingången byggdes. Krigsarkivet: SFP Göteborg 181b.

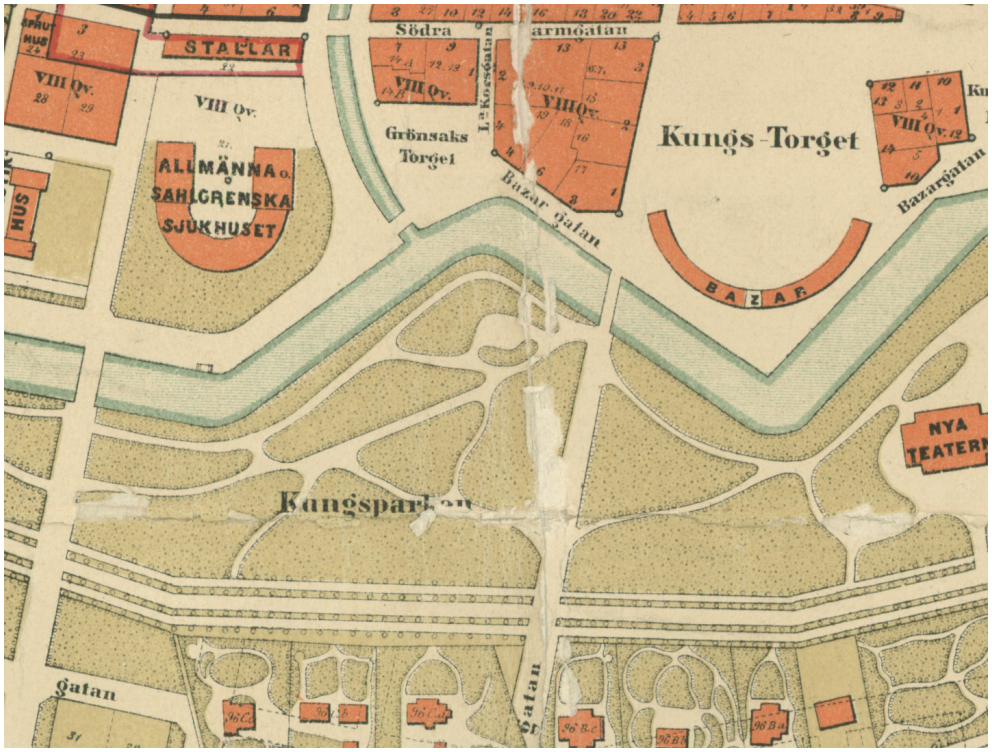
Vid 1733 års fästningskommission planeras ett upprustande av Göteborgs befästningar. (Kartaschew 1994) För Prins Ulrik ritas ett förstärkningsförslag där frontmuren görs kraftigare (figur 11). Om denna förstärkning genomfördes är idag oklart.

Den sista bevarade avbildningen av Prins Ulrik finns på karta över Göteborgs befästningar från 1795 (figur 12). Den visar en intakt ravelin fast med en i princip torrlagd vallgrav framför. Ingången till kontraminsystemet syns tydligt i befästningsvallens vinkel. Sedan dröjer till mitten av 1800-talet när Kungsparken anläggs och ravelinen till viss del infogas i parkmiljön som den kulle som vi idag kallar Flora (figur 13). Ravelinen har dock aldrig varit en kulle utan upplevts som en flack yta i vallgraven med en befästningsvall i framkanten (figur 14).

UTSEENDE FÖRE UNDERSÖKNINGARNA

Området är en del av Kungsparken och består av en gräsbeklädd böljande parkmiljö. Gräsytan återställdes efter ingreppet (se framsida).

Figur 12. Utsnitt ur karta över Göteborg från 1795 vilken är den sista kända avbildningen över fästningsstaden före raseringsbeslutet 1907. Utsnittt visar ravelin Prins Ulrik. Vallgraven utanför ravelinen är i stort sett torrlagd. Krigsarkivet: SFP Göteborg 472a.



Figur 13. Utsnitt ur karta över Göteborg från 1872. Platsen för Floras kulle anas mitt i bild där Kungsparken nu är anlagd. SFP Göteborg 540.

Figur 14. En rekonstruerad ravelin i Naarden, Nederländerna av snarlik typ som Prins Ulrik. Här ser vi en gräsbeklädd befästningsdel som ger ett flackt intryck. Foto: Tom Wennberg 2014.

TIDIGARE FYND OCH UNDERSÖKNINGAR

Första gången delar av en ravelin undersöktes och dokumenterades i Göteborg var 1950 av Harald Widéen då murar tillhörande ravelin Prinsessan Hedvig undersöktes och dokumneterades i samband med ledningsdragning. (Widéen 1950, Wennberg 2014). Prinsessan Hedvig undersöktes även till en mindre del i samband med nybyggnation vid Pedagogen i början av 2000-talet (Svensson 2000, Bramstång och Nilsson Schönborg 2005).

Även ravelin Prins Carl har undersökts i olika utsträckning 1969, 1999 och 2013 (Wennberg 2018a). Vid dessa tillfällen har murar dokumenterats.

Vid en sanering efter ett antal generationer bensinstationer på Pustervikspatsen gjorde Stadsmuseet en schaktövervakning. Här påträffades lämningar av ravelin från andra byggnadsskedet som senare blev en del av kaponjären (Wennberg 2018b).

Stadens befästningar har i övrigt undersökts ett flertal gånger sedan 1984 då Hotel Sheraton uppfördes på bastion Carolus Nonus Rex i närheten av Drottningtorget (Lorentzson 1984). De yttre befästningarna utanför vallgraven hade inte undersökts

Figur 15. Plan över grävda schakt i anslutning till Floras kulle.

alls förrän 2013, då Stadsmuseet gjorde schaktövervakning i Trädgårdsföreningen och konstaterade att fältvallens inre mur, banketten, var helt intakt här (Wennberg 2018c). Sammantaget påvisar de arkeologiska undersökningarna över Göteborgs befästningar generellt mycket välbevarade lämningar under mark.

UNDERSÖKNINGSMETOD

Vid undersökningen grävdes schakt med grävmaskin vilka dokumenterades digitalt med GPS och kamera. Fynd samlades in från relevanta kontexter.

NATURVETENSKAPLIGA BESTÄMNINGAR

Vid undersökning gjorde miljöarkeologisk analys av den äldre markhorisont som identifierades under Floras kulle (bilaga 2). Analysen utfördes av Jens Heimdahl vid Rikantikvarieämbetet, UV Mitt.

GRÄVNINGSIAKTTAGELSER

Undersökningen vid Floras kulle bestod av två moment. Först ett ledningsschakt från Basarbron fram till fontänen samt en större grop på kullens norra sida för att anlägga pumpstationen (figur 15).

Figur 16. Översiktsbild över ledningsschaktet upp på Floras kulle, mot sydväst.

Figur 17. Ledningsschaktet fram till pumpstationen var ca 0,5 meter djupt och grävdes främst i humösa lager, mot sydväst.

Figur 18. Östra profilen av schakt för pumpstation. Den mörkbruna humusen framkom under två meter av påförda omrörda lermassor och tolkas tillhöra ravelin Prins Ulrik. Foto mot öster.

Ledningschaktet

Schaktet sträckte sig från Basarbron upp till kullens krön och var sammanlagt cirka 50 meter långt (figur 15-17). Schaktet grävdes till ett djup av i medeltal 0,50 meter och var ca 0,5 meter brett. Det grävdes framförallt i humös matjord. I botten av schakten kunde upp på kullen moränliknande lager skönjas. Nedåt vallgraven var jordlagren under matjorden mera omrörd lera. Inga lämningar eller fynd påträffades i schaktet.

Pumpstationen

Schaktet berörde framförallt massor uppförda på ravelinen vid anläggandet av Kungsparken på mitten av 1800-talet (figur 18). Utfyllnadslagret bestod av omrörd lera med inslag av humus, ostindiskt porslin, flintgods, tegel, taktegel och kalkbruk. Massorna härrör sannolikt från raseringen av befästningarna under 1800-talets första hälft. Vid schaktet var massorna cirka 2 meter tjocka i schaktets norra sida och något mer i den södra delen.

Figur 19. Schakt för pumpstation vid dokumentation av Andreas Morner Åhman. Foto mot öster.

Figur 20. Delar av fyndmaterialet ifyllnadslagret ovan ravelinens markhorisont.

Figur 20. Fyndmaterialet från djupschaktet. Fynden kommer i fyllningen men strax ovan ravelinens markhorisont. De kan kopplas till 1800-talets första hälft. Nedåt till vänster ett femtontal skärvor kompaniporslin från mitten 1700-tal till tidigt 1800-tal. Nedåt till höger syns tre skärvor flintgods

Under lermassorna påträffades cirka 0,30 meter homogen humus som sannolikt är markhorisonten i ravelinens bakre lågdel. Prover skickades för miljöarkeologisk analys. Överkanten av markhorisonten var belägen cirka 4,00 meter över havet. Humusens nederkant var något stenig och grusig. Under humusen följde vad som tolkades som homogen postglacial lera i vilken grävdes 0,10 meter ner.

FYNDBESKRIVNING

Fynd påträffades enbart i det påförda fyllnadslagret ovan den äldre markhorisonten (figur 20, bilaga 1). Fyndmaterialet framkom på olika nivåer i det tjocka lagret. I fyndlagret påträffades ostindiskt kompaniporslin från 1700-talet, flintgods från 1800-talet samt buteljglas, ben och tegel. I ledningsschaktet fram till pumpstationen påträffades enstaka glaskärvor från buteljer samt ett par skärvor odekorerat flintgods. Inget fyndmaterial har sparats.

TOLKNING OCH DATERING

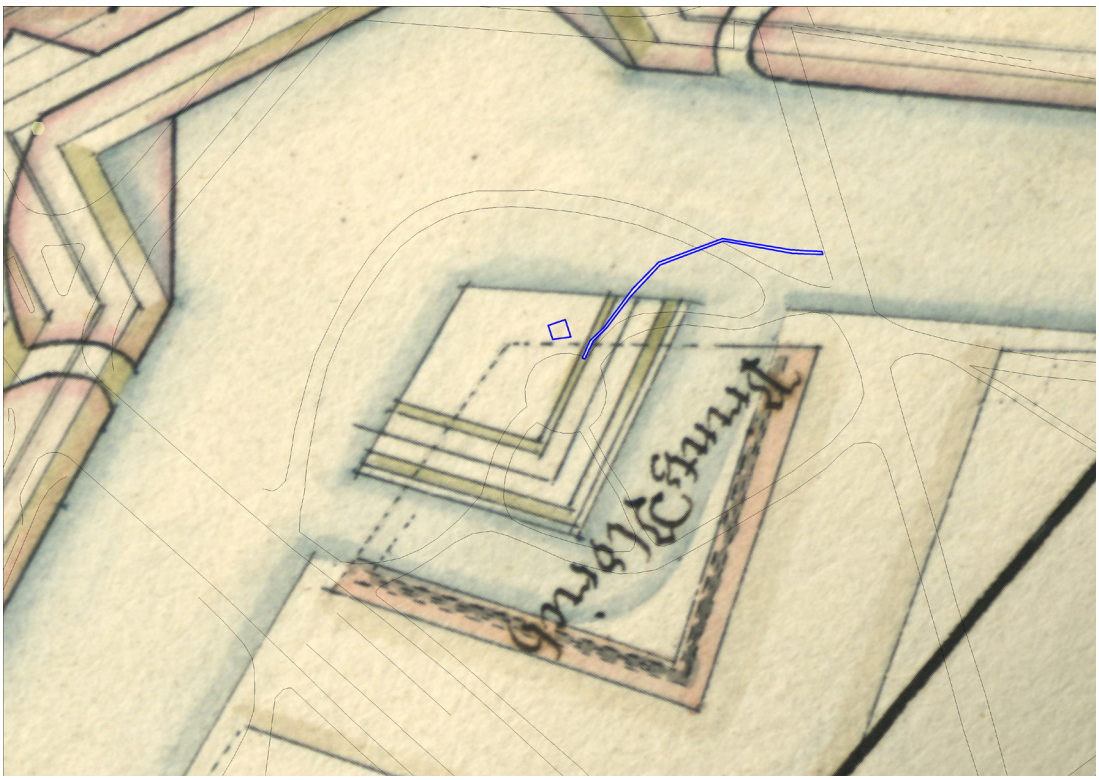
Undersökningen påvisade välbevarade kulturlager från ravelin Prins Ulrik. Enligt källmaterialet uppfördes först en ravelin på platsen mellan 1655-1675 under det andra utbyggnadsskedet av Göteborgs befästningar. Ravelinen byggdes om och flyttade något längre söderut under Dahlberghs tredje ombyggnadsskede. Vid denna ombyggnad fick ravelinen sitt namn. en markhorisont som påträffades i schaktet kan både härröra från det äldre utbyggnadsskedet och det tredje skedet. (figur 21 och 22). Ravelinen har uppförts åren 1688-1692 och möjligen byggts på under 1730-talet.

Den miljöarkeologiska analysen antyder att markhorisonten för ravelinen trampats i en hårt sliten miljö, förmodligen med lite eller sparsam vegetation (bilaga 2). Det som visar på inslaget av trampning är förekomsten av hasselnötsskal och slagg/metalliska smältor i jorden, som bör ha hamnat i jorden under horisontens senare fas. När platsen övergivits och trampningen avsevärt minskat har platsen växt igen med en ogräsflora, först dominerad av ettåriga arter som mållor och nässlor, och möjligen senare med invandring av daggkåpa. urs

Den äldre markhorisonten överlagrades av ett fyllnadsmaterial som är en del av den engelska landskapspark som anlades här under 1800-talets mitt. I fyllnadsmaterial påträffades ett fyndmaterial som stödjer denna datering.

ANTIKVARISK BEDÖMNING

Inom ytan påträffades lämningar efter ravelin Prins Ulrik. Fornlämningen kvarligger inom aktuella ytor och skyddas enligt KML.



Figur 21. Aktuella schakt på karta från 1691 vilken visar att det påträffade äldre markhorisonten även kan vara en del av denna ravelin. Krigsarkivet: Handritade kartverk 13 s102.

Figur 22. Aktuella schakt på karta från 1795 vilken visar att det påträffade äldre markhorisonten är en del av ravelin Prins Ulriks bakre lågdel. Krigsarkivet: SFP Göteborg 472a.

LITTERATUR

Baum, Greta. 2001. *Göteborgs gatunamn 1621 t. o. m. 2000.*

Bramstång, Carina och Göte Nilsson Schönborg 2005. *Arkeologi inför ny lärarhögskola i Göteborg. Västergötland,Göteborgs stad, kvarteren/fastigheterna Jungfrustigen 29 och Gamla Latin 29, RAÄ 216.* UV Väst DAFF 2005:4.5

von Kartaschew, Kenneth. 1994. *Frihetstidens fästningskommissioner.* Fortifikationsförvaltningen. Stockholm.

Ljungberg. Valdemar 1924. *Göteborgs befästningar och garnison.* Göteborgs Jubileumspublikationer VIII. Skrifter utgivna till Göteborgs stads trehundraårsjubileum genom Jubileumsutställningens publikationskommitté.

Lorentzson, Mona. 1984. *Rapport. 1 kv Slusskvarnen 1-4, 8-12. Slutundersökning 1984.* Göteborgs stadsmuseum. Arkeologisk arkivrapport 1984:06

Svensson, Kenneth 2000. *Nybyggnation i kvarteren Gamla Latin och Jungfrustigen i Göteborg Västergötland, Göteborg, kvarteren Gamla Latin och Jungfrustigen, RAÄ 216*. UV väst rapport 2000:23.

Wennberg, Tom 2014. *FU Haga/Rosenlund Göteborg 216 | Inom Vallgraven 37:21 m.fl. Förundersökning | Göteborgs stad.* Arkeologisk rapport 2014:13.

Wennberg, Tom. 2018a. *Yttre befästningsverk i Trädgårdsföreningen. En del av fästningsstaden Göteborg.* Göteborgs stadsmuseum i manus.

Wennberg, Tom. 2017. *Milleniummonumentet. Ravelin Prins Carl*. Göteborg stadsmuseum i manus.

Wennberg, Tom. 2018a. *Yttre befästningsverk i Trädgårdsföreningen. En del av fästningsstaden Göteborg.* Göteborgs stadsmuseum i manus.

Wennberg, Tom. 2018b. Bältesspännarparken. Ravelin Prins Carl.

Widéen, Harald. 1950. *P.M. rörande murfynd i Sahlgrensgatan 1950 (del av ravelinen Prinsessan Hedvig).* Göteborgs stadsmuseum. Arkivrapport 1950:01.

Öhnander, Bengt A. 2004. *Statyer berättar - 76 konstverk i Göteborg*. Göteborg.

Bilaga 1. Fyndtabell

GSMS 140003 (1-2) och 140039 (3-7). Inga fynd har sparats

140003:	Grävningsenhet	Fyndnr	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
001	Ledningsschakt	1	Flintgods	2		Keramik	vitt, odekorerade tallrikar
002	Ledningsschakt	2	Butelj	2		Glas	
003	Djupschakt	3	Ostindiskt porlsin	15		Keramik	Kompaniporslin, 13 med blå underglasyrrdekor, 2 med famile rose, cappuccino
004	Djupschakt	4	Flintgods	3		Keramik	vitt, odekorerade tallrikar
005	Djupschakt	5	Butelj	1		Glas	
006	Djupschakt	6	Taktegel	3		Keramik	Mindre fragment av vingpannor
007	Djupschakt	7	Tegelsten	1		Keramik	

Bilaga 2

Makroskopisk analys av ett jordprov från Floras kulle, ravelin Prins Ulrik, Göteborg – teknisk rapport

Jens Heimdahl, UV Mitt 2014-12-10

Under den arkeologiska schaktövervakningen av lämningarna av Ravelin Prins Ulrik i Göteborg hösten 2014, togs ett jordprov för analys av makroskopiskt innehåll med fokus på växtrester. Provet har analyserats under december 2014. Ravelinen ifråga uppfördes kring sekelskiftet 1700, och täcktes under 1800-talet över av lermassor till en kulle som sedermera kom att ingå i en park under benämningen Floras kulle. Provet är taget från ett humöst strata vars karaktär beskrivs som torvig. I fält har detta strata tolkats som den begravda äldsta markhorisonten från det tidiga 1600-talet, alltså innan Ravelinen uppfördes, men kan även ha ingått i en markhorisont på ravelinens insida. Horisonten överlagras av lermassorna från 1800-talet. Frågeställningen inför analysen rör huruvida innehållet säger något om vegetationen under 1700-talet och eventuellt i äldre tid.

Metod och källkritik

Provet togs av arkeolog Tom Wennberg under utgrävningen och innehöll en torrvolym om 2,1 liter jord. Provet preparerades genom flotation enligt metod beskriven av Wasylikowa (1986) och våtsiktades med 0,25 mm maskvidd. Även den kvarvarande flotationsresten av tyngre minerogent material våtsiktades och genomsöktes efter artefakter. Efter floteringen samlades proverna upp och förvarades i vatten till dess de analyserades. Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7-100 gångers förstoring. Den makroskopiska analysen har främst behandlat växtmakrofossil (som inte är ved eller träkol), men även puppor, fekalier, smältor, slagg, ben mm har eftersökts.

Då provet antas representera en äldre markhorisont bör något nämnas om hur en sådan fungerar, och vad innehållet i dem kan förväntas representera. Horisonten är utbildad i den lokala jordarten som här utgörs av silt och finsand och har bildats genom biologisk, klimatologisk, kemisk och mekanisk påverkan av det översta skiktet av silten. I den makroskopiska fraktionen rör det sig om spår av biologisk och mekanisk påverkan av rotgenomträgning, maskborrande och trampande från djur och människor. Främst kommer materialet tolkas genom den fossila fröbanken, d.v.s. det upplag av fröer från den lokala floran som bevarats i markskiktet. Denna fröbank representerar en vegetation under ett visst tidsdjup, där den senare floran i allmänhet är betydligt starkare representerad än den äldre – beroende på att många fröer börjar brytas ner efter några år i marken. Vissa motståndskraftiga fröer kan bevaras under mycket lång tid, rent av flera århundraden. Dessa tidsskillnader kan dock i viss mån urskiljas genom att vi känner till vilka fröer som är motståndskraftiga och vilka som är ömtåliga, och därigenom kan ömtåliga fröer med viss säkerhet sägas representera den yngsta floran, medan motståndskraftiga fröer inte lika lätt låter sig tidsbestämmas. De kan både representera den senaste floran, likväl som den yngre.

Analysresultat

I bifogade tabell har en del av materialet (det som inte är förkolnade fröer och frukter) kvantifierats enligt en grov relativ skala 1-3 prickar, där 1 prick innebär förekomst av enstaka (ca 1-5 st) fragment i hela provet. 2 prickar innebär att materialet är vanligt – att det i stort sett hittas i alla genomletningar av de subsamplingar som görs. 3 prickar innebär att materialet är så vanligt att de kan sägas vara ett av de dominerande materialen i provet och man hittar det var man än tittar.

Floras kulle		Äldre markhorisont
	Kontext	
	Volym/l	2,1
Växtdelar	Träkol	••
	Rottrådar	•••
Insamlat	hasselnötsskal (*Corylus avelana*)	••
Övrigt	Slagg/metalliska smältor	•
	Summa antal fröer/frukter	119
Daggkåpa	*Alchemilla* spp.	26
Gatmålla-typ	*Atriplex patula*-type	8
Svinmålla-typ	*Chenopodium album* - type	80
Penningört	*Thlaspi arvense*	1
Brännässla	*Urtica dioica*	3
Hallon	*Rubus idaeus*	1

Diskussion

Om vi utgår från grundantagandet att stratat representerar en begravd markhorisont så kan vi av innehållet och dess karaktär konstater att denna i en senare fas, sannolikt under ravelintid, trampats i en hårt sliten miljö, förmodligen med lite eller sparsam vegetation. Det som visar på inslaget av trampning är förekomsten av hasselnötsskal och slagg/metalliska smältor i jorden, som bör ha hamnat i jorden under horisontens senare fas. (Om de oförkolnade hasselnötsskalen skulle vara ett resultat av att man i en tidigare fas t.ex. blandat matavfall i en kålgårdsjord så borde detta material ha brutits ner i en horisont som i ytterligare decennier fortsatte att vara biologiskt aktiv.) De är osäkert vad de metalliska smältorna representerar. I denna miljö kan de både tolkas som spår av metallhantverk, och/eller spår av partiklar av ett slag som bildas i samband med avfyrande av krutvapen.

När platsen övergivits och trampningen avsevärt minskat, växte platsen igen med en ogräsflora, först dominerad av ettåriga arter som mållor och nässlor, och möjligen senare med invandring av daggkåpa. (Dessa arter växte förmodligen här längst kanter etc. även under ravelinens brukningsfas, men förmodligen inte mitt ute på den trampade ytan.) Rottrådarna i provet representerar troligtvis denna fas.

I den begravda markhorisonten finns inga uppenbara ledtrådar till hur denna mark brukats före ravelintiden. Om träkolet i marken är äldre än ravelintiden så skulle inslaget närmast tolkas som att horisonten tidigare utgjorts av en odlingshorisont (kornstorleken lämpar sig för jordbruk), men detta är högst osäkert eftersom träkolet likväl kan ha hamnat i marken under samma period som hasselnötsskalen och smältorna.

Markhorisonten skiljer sig från den som tidigare undresökts vid Trädgårdsföreningen, och som tolkats representera en sliten betesmiljö, och markhorisonten under Bastionen som förefaller utnyttjats till kålgårdsodling. Detta dock sagt med brasklappen att markanvändningen före ravelintiden är osäker. Vi kan dock utesluta att marken innan ravelinen brukades för odling av kålgårdstyp, eftersom sådan ger lämnar tydliga spår i jorden i form av hushållsavfall av olika kategorier. Troligen rör det sig antingen rör det sig om någon form av åkerodling, eller betes/ängsmark.

Referenser

Wasylikowa, K., 1986: Analysis of fossil fruits and seeds. I Berglund, B. E. (ed.): *Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd. 571-590