

PÅ VÄG GENOM BRO SOCKEN

Arkeologisk undersökning av väglämning Bro 78:4 inom fastigheten
Brogård 1:151, Bro socken, Upplands-Bro kommun, Stockholms län

Arkeologisk undersökning



Rapporter från Arkeologikonsult 2016:2969

CECILIA LINDBLÖM



ARKEOLOGIKONSULT
Optimusvägen 14
194 34 Upplands Väsby
Tel: 08-590 840 41

www.arkeologikonsult.se

OMSLAGSBILD: Vägglämning sett från norr.

ALLMÄNT KARTMATERIAL: © Lantmäteriet Dnr: 50007066_140003

© Arkeologikonsult 2016



Detta verk är licensierat under en Creative Commons Erkännande 4.0 Internationell Licens. Licenstexten finns tillgänglig på <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sv> eller genom att skriva till Creative Commons, 543 Howard Street, 5th Floor, San Francisco, California, 94105, USA.

PÅ VÄG GENOM BRO SOCKEN

Arkeologisk undersökning av väglämning Bro 78:4 inom fastigheten
Brogård 1:151, Bro socken, Upplands-Bro kommun, Stockholms län

CECILIA LINDBLOM

Arkeologisk undersökning

Rapporter från Arkeologikonsult 2016:2969



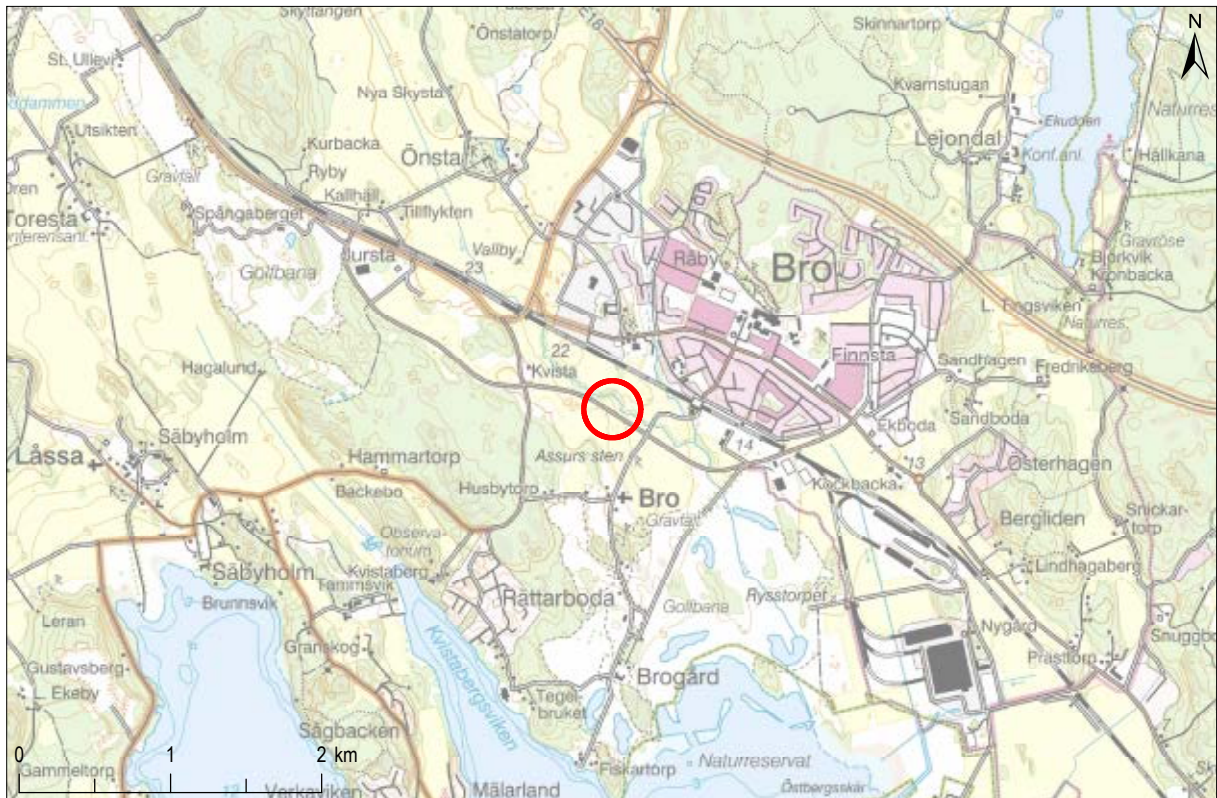
SAMMANFATTNING

Arkeologikonsult har under november/december 2015 genomfört en arkeologisk undersökning inom del av en äldre vägrestré (RAÄ Bro 78:4) i Upplands-Bro, Uppland (figur 1). Anledningen är att Upplands-Bro kommun och Norrvatten ska lägga ner nya vattenledningar mellan Bro och Sigtuna, vilka kommer att gå tvärs över fornlämningen. Den arkeologiska undersökningen omfattade ett ca 12x11 m stort schakt som togs upp centrerat kring planerad vattenledning och vägens sträckning. Syftet var att dokumentera, ta bort och om möjligt datera berörd fornlämningsdel. Vägen undersöktes stratigrafiskt.

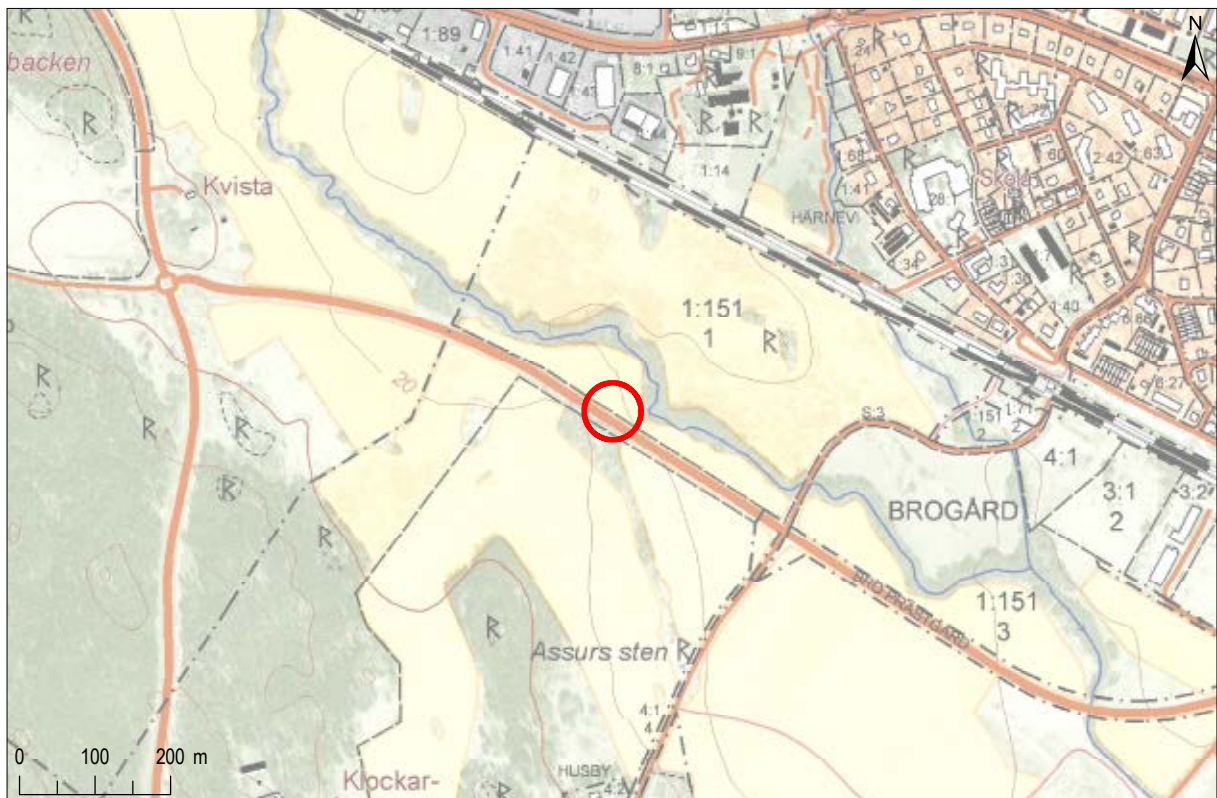
Vägen syns i det historiska kartmaterialet från sekelskiftet runt år 1700 till 1950-tal, men förmodas ha ett äldre ursprung med tanke på dess sträckning. Vid undersökningen konstaterades att de bevarade delarna av vägen inom schaktet utgjordes av en övre sten- och lerpackning från tidigast 1600-tal, vilken tolkas utgöra en rest av den vägbank som syns på de historiska kartorna. Packningen fyllde en svagt skålad, avlång försänkning i vars botten två parallella, långsmala urgröpningar fanns vilka var fyllda med mörkbrun jord. Dessa tolkas som hjul-/ridspår i botten på en hålväg. En ¹⁴C-analys på träkol från jorden i spåren har gett en datering till 1300–1400-tal. På grund av provets höga egenålder kan en vidare datering till 1300–1600-tal slås fast.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	4
BAKGRUND OCH SYFTE	7
OMRÅDESBESKRIVNING.....	7
Landskapet nu och då	7
Om fornlämningarna i närområdet.....	8
Om ortnamnen och de historiska lämningarna	8
GENOMFÖRANDE	10
RESULTAT	10
Beskrivning.....	10
Fynd.....	10
Analyser	13
DISKUSSION OCH TOLKNING.....	13
REFERENSER.....	15
Tryckta källor	15
Arkiv och register.....	15
Kartor	15
ADMINISTRATIVA OCH TEKNISKA UPPGIFTER.....	16
BILAGOR	17
Bilaga 1. Kontextlista	17
Bilaga 2. Fyndlista	18
Bilaga 3. Makrofossilanalys	19
Bilaga 4. ¹⁴ C-analys	20



Figur 1. Undersökningsområdet markerat på Terrängkartan, skala 1:50 000.



Figur 2. Undersökningsområdet markerat på Fastighetskartan, skala 1:10 000.

BAKGRUND OCH SYFTE

Arkeologikonsult har undersökt en väglämning inom fastighet Brogård 1:151, Upplands-Bro kommun, Stockholms län (figur 1). Arbetet utfördes med anledning av att kommunen i samarbete med Norrvatten planerar att dra nya VA-ledningar mellan Sigtuna och Bro. Dessa kommer att gå rakt över omnämnda väg. Vägen är sedan tidigare registrerad i Fornminnesregistret (FMIS) som en *övrig kulturhistorisk lämning* med beteckningen RAÄ Bro 78:4. Syftet med undersökningen var att totalundersöka, dokumentera och försöka datera den berörda vägdelen. Undersökningen skedde efter beslut av länsstyrelsen i Stockholms län (diariernr 431-8596-2015).

Väglämningen utgörs enligt nuvarande beskrivning i FMIS av en ca 15 m lång (NÖ–SV) och 5 m bred och upp till 1 m hög jordbank. Ett par andra objekt finns i direkt anslutning till Bro 78:4 och hör samman med denna: vid Brobäcken, ca 40 m norr om vägbankens nuvarande norra ände, finns ett möjligt brofäste/-bank (*övrig kulturhistorisk lämning* RAÄ Bro 78:3) och söder om den aktuella vägdelen finns ytterligare en vägsträckning bevarad (*övrig kulturhistorisk lämning* RAÄ Bro 78:2). Det aktuella vägvägsnittet togs delvis fram vid en föregående utredning (Sundin 2015), men har ej undersökts tidigare.

OMRÅDESBESKRIVNING

Landskapet nu och då

Idag går väglämning RAÄ 78:4 i nord–sydlig riktning mellan Ginnlögs väg och Brobäcken (figur 3), strax söder om tätorten Bro. På södra sidan om Ginnlögs väg fortsätter vägbanken (med RAÄ-nr Bro 78:2) och når efter ca 600 m fram till Bro medeltida kyrka (figur 4). Ytterligare 1 km ännu längre söderut finns Brofjärden, som är en del av Mälaren, och Bro Hof slott (Brogård). Marken med väglämningen har under historisk tid hört till slottet. Topografin är svagt böljande, med mest leriga jordarter och däremellan uppstickande impediment av urberg och morän. Landskapet utanför

tätortsbebyggelsen domineras idag av åker- och ängsmark samt skog, genombrutet av vägar, järnvägar, golfbanor och villatomter.

Närområdets historia börjar under stenåldern. Efter istiden gjorde landhöjningen att allt mer havsbotten trycktes upp ur havet och bildade nytt land. Den aktuella undersökningsytan kom dock att torrläggas först för ca 3 500–3 000 år sedan, under den period vi kallar äldre bronsålder. Då utgjordes det omkringliggande landskapet av en skärgård med mängder av öar och undersökningsytan låg invid en strand. Allteftersom tiden gick växte landytorna och öarna samman till större landmassor (källa:



Figur 3. Undersökningsytan utgörs idag av igenväxt åkermark mellan Ginnlögs väg (till höger i bild) och Brobäcken (till vänster utanför bild). Foto taget från väst.



Figur 4. Till höger i bild syns en del av den uppbyggda vägbanken Bro 78:2, som går söder om det aktuella undersökningsområdet och vidare mot Bro kyrka. Foto taget från norr.

Statens geologiska undersökningar). Den aktuella undersökningsytan hamnade längre inåt land, men närheten till vattnet har dock alltid varit påtaglig och än idag är det endast en kort färd ner till Mälarens strand. Under vikingatid och äldre medeltid hade Bro-området ett mycket bra och kommunikativt läge med utmärkta vattenförbindelser till Birka, Sigtuna och Uppsala.

Om fornlämningarna i närområdet

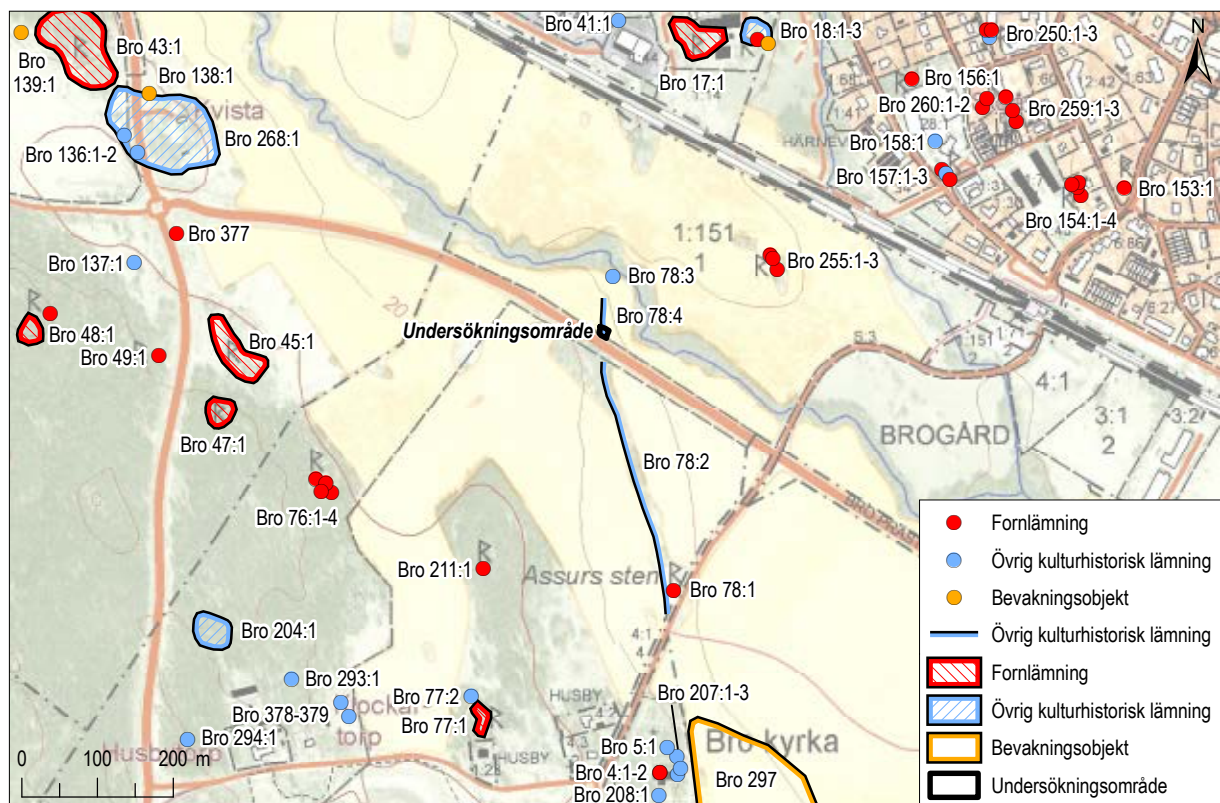
Bro socken är mycket rik på fornlämningar (källa: FMIS). Majoriteten av alla lämningar i socknen härör från järnåldern (500 f Kr till 1050 e Kr), men det finns exempel på enstaka lämningar från yngre stenålder och även ett flertal från bronsåldern, såsom skålgropar och skärvestenshögar (figur 5). Från järnåldern finns bland annat tio bevarade runstenar. En av dessa (Bro 78:1/ U 617), kallad Assurs sten, står invid den vägsträckning (Bro 78:2) som hör samman med den nu undersökta vägdelen (78:4). Stenen står dock inte på ursprunglig plats. Assur ska ha varit son till Håkon Jarl och beskrivs på runstenen som "landvärnare mot vikingar" (FMIS). En mäktig man med andra ord. Runt omkring väglämning Bro 78:4 finns fler järnålderslämningar i form av ensamliggande gravar, stora

och små gravfält samt några boplatslämningar. Särskilt rikt är området omkring kyrkan, med ett stort antal gravar och gravfält samt runstenar och boplatslämningar. Där återfinns ett flertal storhögar varav en är förmodad vara Assurs sten.

Om ortnamnen och de historiska lämningarna

Bro socken omnämns för första gången i de skriftliga källorna under andra hälften av 1100-talet, vilket också är samma tid som stenkyrkan i sockencentrum börjar byggas. Ortens namn anses ha uppkommit genom den bro som Ginnlög, maka till Assur, anlagt under tidigt 1000-tal (Hed Jakobsson & Lindblom 2009). Kyrkan står på mark som en gång tillhörde Husby, som länge utgjorde en centralort i trakten. När Husby ägor under 1500-talet kom i släkten Rålambs ägo byggdes det som blev Brogård (Bro Hof slott) och ägorna lades under detta.

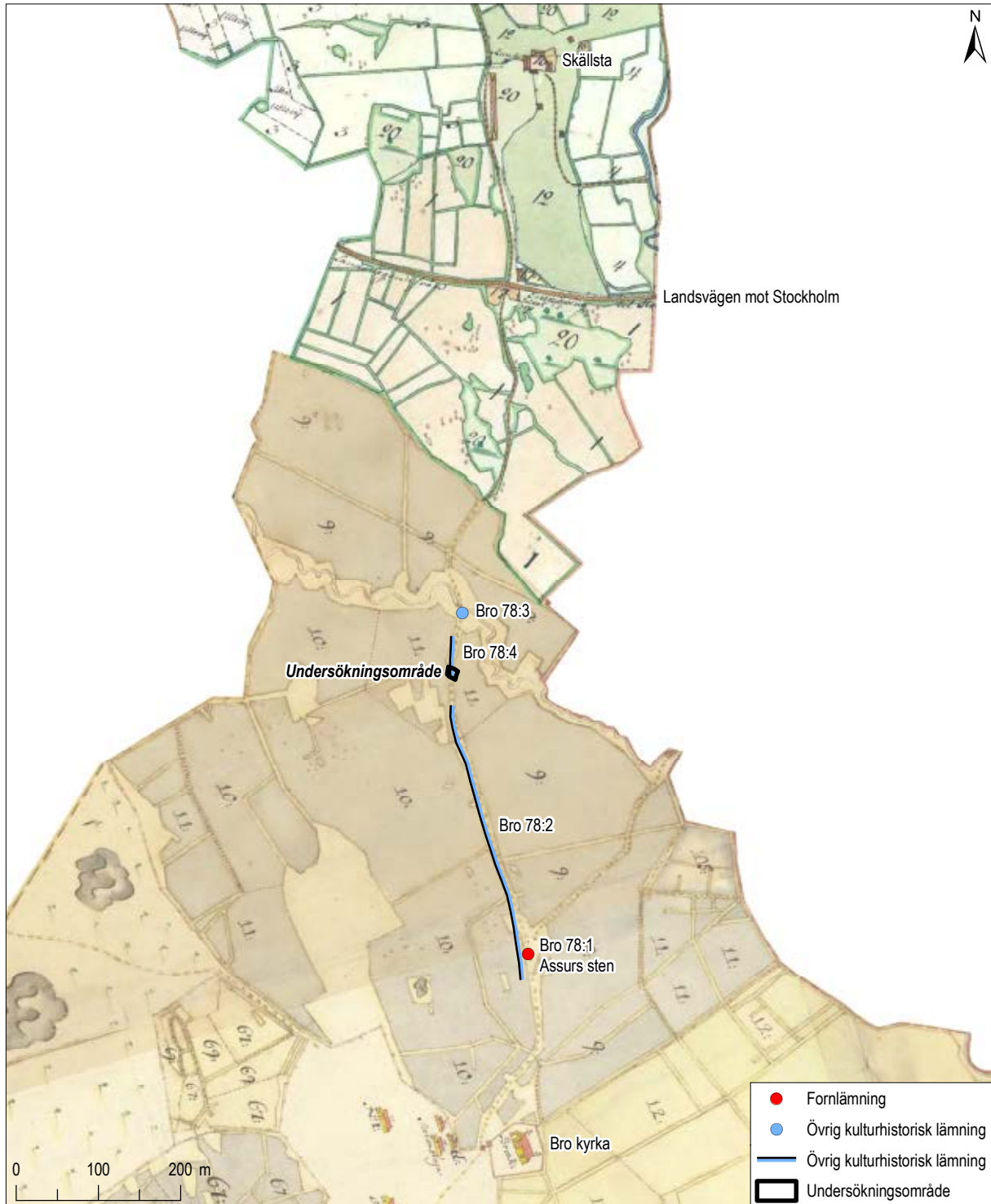
Många av gårds-/bynamnen i socknen har ett förhistoriskt ursprung och namn med ändelser på till exempel *-sta*, *-vi* och *-by* kan härledas tillbaka till mellersta eller senare delen av järnåldern. Flera av de närliggande gårdarna/byarna med dessa ändelser omnämns i de



Figur 5. Undersökningsområdet och närliggande fornlämningar (FMIS) markerade på Fastighetskartan, skala 1:10 000.

skriftliga källorna under medeltid. Detta gäller bland annat Skällsta (år 1382), Kvista (år 1257), Härnevi (år 1257) och Husby (år 1280). Sockennamnet Bro omnämns för första gången år 1286 (Ortnamsregistret, Wahlberg 2003). Både Skällsta, Husby och Bro ligger i anslutning till den aktuella vägens sträckning.

I närområdet kring väglämningen finns flera registrerade lämningar från historisk tid, såsom en kvarn, ett par stenbroar, en bytomt, husgrunder, jordtäktsgropar och röjningsrösen. Den aktuella vägen syns i det historiska kartmaterialet (hos Lantmäteriet) från sekelskiftet 1700 till 1950-tal (figur 6).



Figur 6. Undersökningsområdet med vägst Bro 78:4 och intilliggande lämningar mot bakgrund av Ägomätningar för Skällsta och Brogård från 1783 (övre) respektive 1703 (nedre) (Lantmäteriet), skala 1:7 500.

GENOMFÖRANDE

Inledningsvis fotades undersökningsytan och dess omgivning. Den i Fornminnesregistret (FMIS) beskrivna vägbanken (78:4) syntes inte i det gräsbeklädda åkergräddet. Vägens placering fick därför tas ut med hjälp av GPS och de koordinater för vägen som angivits vid den tidigare utredningsschaktningen (Sundin 2015). Ett 11 meter brett och 12 meter långt sammanhängande schakt togs därefter upp i ledningssträckningen och tvärs över väglämningen. Den yta som avbanades omfattade således ca 130 m². Avbaningen skedde skiktvis ned till konstruktions- eller anläggningsförande nivå och utfördes med bandburen grävmaskin med planskopa. Två arkeologer gick bredvid maskinen och rensade med hackor.

Vägkonstruktionen rensades därefter fram för hand med skärslev och borstar. Ytdokumentationen omfattade inmätning med GPS, sned- och lodfotografering samt skriftlig beskrivning. Därefter undersöktes de framtagna delarna av vägkonstruktionen stratigrafiskt. Jordprover för vidare bearbetning och framtagning av daterbart material togs i relevanta lager i vägens äldsta delar. En profil av vägen sparades och ritades i skala 1:20. Inmätningar och beskrivningar samlades i Arkeologikonsults GIS-baserade databas SiteWorks.

RESULTAT

Beskrivning

Efter avbaning av ploglagret framkom en avlång sten- och lerpackning (101 och 102) som gick i nord-sydlig riktning genom schaktet (figur 7). Det stolphål som undersöktes invid vägen vid den föregående utredningen (Sundin 2015) återfanns, men inga andra anläggningar hittades. Bredden var som mest ca 2,8 m och den framtagna längden 11,6 m (vägen fortsatte utanför schaktkanterna i söder och norr). Stenarna låg inte över hela denna yta utan saknades i södra delen (figur 8 och 9). I bottenskiktet påträffades ställvis några smala slänor/kvistar.

Sten- och lerpackningen fyllde en svagt skålad, avlång försänkning (104) i vars botten två parallella, långsmala urgröpningar fanns, vilka var fyllda med ett tunt lager med mörkbrun jord (103). Dessa tolkas som hjul-/ridspår i botten på en hålväg (figur

10, 11 och 12). Hålvägen var ca 2 m bred och 0,15 m djup. Avståndet mellan spåren var ca 0,5 m. I rapporten redovisas samtliga kontexter och fynd i bilaga 1 och 2.

Fynd

I packningen (101 och 102) låg en del av en handslagen tegelsten samt en kraftigt korroderad hästsko. Eftersom fynden är mycket trasiga är det svårt att göra en säker uppskattning av deras ålder. Tegelstenen är av på både längden och bredden, men har en tjocklek på 8 cm och minsta bredd på 11 cm. Hästskons sömhål och hakar kan endast anses bakom all korrosion, men formen, tjockleken och de två sömhål som skymtas antyder att det kan röra sig om en så kallad *Gustav Adolfsko* från 1600-tal (Ekman 2007:169). Denna översta sten- och lerpackning tolkas således utgöra en rest av en vägbank från tidigast 1600-tal.



Figur 7. Schaktplan som visar resultatet av delundersökningen med samtliga undersökta och inmätta kontexter samt schaktets begränsning, skala 1:150. Översikt med Fastighetskartan, skala 1:5 000.



Figur 8. Under ploglagret framkom en vägrete som utgjordes av en sten- och lerpackning som gick i nord-sydlig riktning genom schaktet. Stenar fanns dock inte över hela ytan. De ifyllda linjerna markerar de inmätta lagren samt en tolkning av vägens ursprungliga bredd. Foto taget snett ovanifrån, sett från norr.



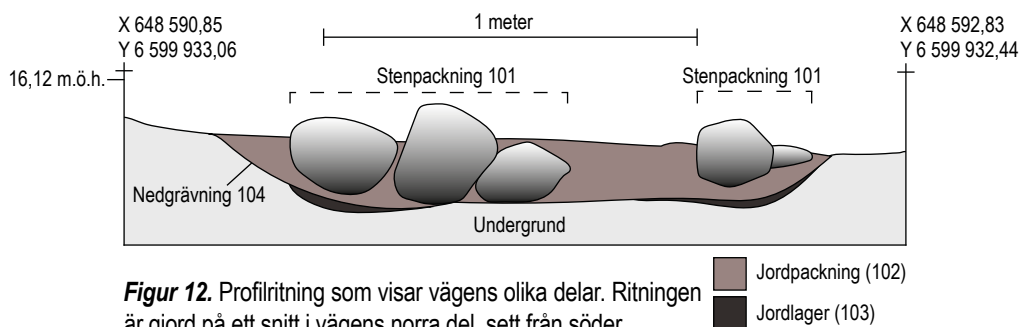
Figur 9. Lodfoto som visar väglämningen sett från ovan.



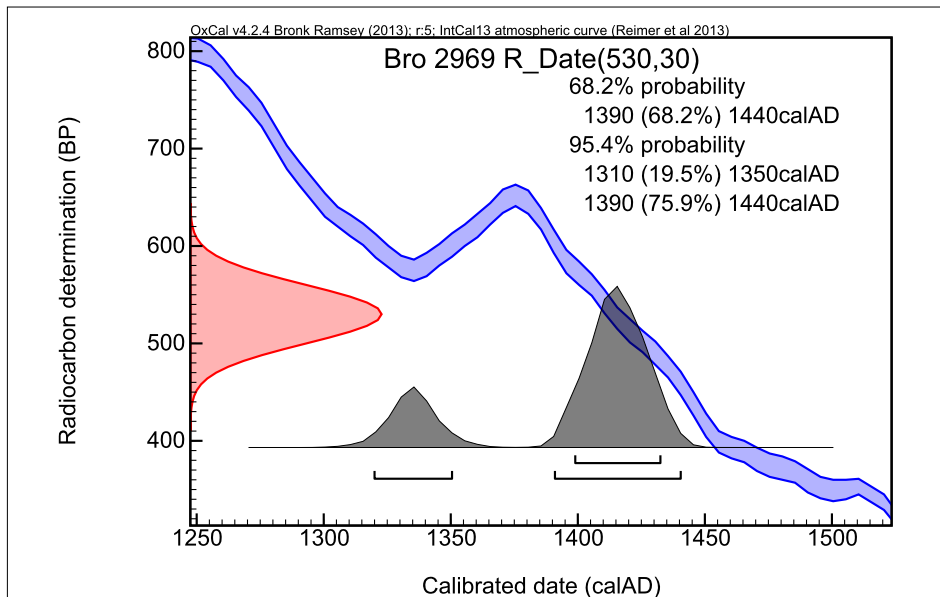
Figur 10. Snedfoto på hjulspåren med fyllningen kvar i dem. Fotot taget från norr.



Figur 11. Snedfoto på halvvägen (104) samt hjul/ridspåren när de blivit tömda på jord. I bakgrunden syns vägprofilen med sten- och lerfyllningen (101/102) kvar. Fotot taget från sydöst.



Figur 12. Profilritning som visar vägens olika delar. Ritningen är gjord på ett snitt i vägens norra del, sett från söder.



Figur 13. Det kalibrerade resultatet av ^{14}C -analysen som ger en datering till 1300–1400-tal. Vid kalibreringen har nätversionen av OxCal från Univeristy of Oxford använts.

Analyser

Två makrofossil prover togs från jorden i hjul-/ridspåren för att hitta daterbart material till ^{14}C -analys. Tyvärr hittades endast träkol i ett prov och detta gav en datering till 1300–1400-tal (figur 13

och bilaga 4). Kolet kommer dock från kärnved från gran (bilaga 3), vilket kan innebära att det har en mycket hög egenålder (upp emot 350 år) och dateringen kan därmed vara missvisande. Träkolet skulle med andra ord kunna komma från ett gammalt träd som huggits ner och bränts.

DISKUSSION OCH TOLKNING

De undersökta lämningarna representerar dels en äldre fas då vägen mera liknat en nedtrampad, bred stig (hålväg), dels en yngre fas då man byggt upp en vägbank. Den yngre fasen motsvarar sannolikt den vägbank som tidigare inventeringar i området noterat (FMIS). Idag syns inte denna i markytan, vilket sannolikt beror på bortodling. Inventeringen gjordes redan i slutet av 1970-talet.

Vägen syns i det historiska kartmaterialet från sekelskiftet runt år 1700 till 1950-tal, men förmodas ha ett ännu äldre ursprung med tanke på dess sträckning från Skällsta och bort mot den tidigmedeltida kyrkan i Bro. På den äldsta kartan ser man tydligt hur vägnätet bundit samman bebyggelsen. Vid de till vägen närliggande gårdarna/byarna Kvista, Skällsta och Husby finns förhistoriska gravfält, vilka kan knytas till boplatsernas järnåldersfas. Då de flesta av gårds-/bynammerna är mycket gamla och har arkeologiska belägg i form

av gravar och boplatslämningar ända ner i järnåldern, är det också rimligt att anta att vägarna invid dessa är av avsevärd ålder.

Det undersökta vägnätet har varit en del av ett viktigt vägnät som knutit samman Mälarens strand med centralorten vid Bro kyrka (Husby) och byar/gårdar längre in i Uppland. Även förhistoriska, hedniska centralplatser, såsom *Ullevi* (Bro 145:1) och *Härnevi*, har legat i anslutning till dessa vägar. Idag står Assur-stenen på den plats där de södergående vägarna från Ullevi (dvs den undersökta vägen Bro 78:4) respektive Härnevi har löpt samman och fortsatt söderut mot Husby/Bro kyrka. Båda dessa vägar har, enligt de historiska kartorna, gått fram till och över det som idag är Brobäcken. För tusen år sedan kan det ha varit i något av dessa låglänta områden invid bäcken som en bro anlades och Assurstenen ursprungligen restes.

Det finns många källkritiska aspekter vad gäller datering av material i vägar. Materialet kan t ex vara sekundärt tillkommet och ditfört från annan plats. Dessutom har de äldsta vägarna utgjorts av stigar och hålvägar, där den ursprungliga markytan man först gått på har försvunnit till följd av nötning och erosion. Därför talar man om *omvänd stratigrafi* där det man egentligen ser/daterar är det yngsta (Stenqvist Millde 2007:67 ff). Om detta är riktigt skulle det daterade träkolet representera den yngsta brukningsfasen av hålvägen, innan man väljer att förstärka vägen med en sten- och lerpackning. Äldre spår av vägens användning skulle med andra ord ha försvunnit.

Dateringen av träkolet från det understa lagret i den undersökta väganläggningen är visserligen osäker pga kolprovets höga egenålder, men med tanke på områ-

dets geografi och arkeologi talar mycket för att vägens sträckning är mycket gammal. Eftersom de äldre vägarna för det mesta utgjordes av vanliga upptrampade stigar/hålvägar låg de dock inte alltid kvar på exakt samma plats hela tiden eller så fanns det flera parallella alternativ. Man kunde helt enkelt börja trampa upp nya stråk i närheten av det gamla (jmf Karlenby 2007:17 ff). Dateringen av ett enskilt vägavsnitt kan då egentligen bara berätta en del av vägens fysiska historia. Kanske har själva sträckningen, möjligheten att ta sig från punkt A till punkt B, ett mycket äldre ursprung. Det undersökta vägavsnittet tillhör en sträckning som bör kunna föras tillbaka till åtminstone mellersta/yngre järnålder. Då var många av bebyggelseenheter i området var etablerade och den vendeltida helgedomen vid Ullevi var i bruk (Bäck, Hållans Stenholm & Ljung 2008).

REFERENSER

Tryckta källor

BÄCK, M., HÅLLANS STENHOLM, A-M. & LJUNG, J-Å. 2008. *Lilla Ullevi – historien om det fridlysta rummet. Vendeltida helgedom, medeltida by och 1600-talsgård*. UV Mitt rapport 2008:39. Stockholm.

EKMÄN, A. 2007. *Hästskor. Något om hovbeslagets historia i Norden från 800-tal till sent 1800-tal*. Kista.

HED-JAKOBSSON, A. & LINDBLOM, C. *Gård och gravfält vid Lilla Ullevi*. Arkeologisk undersökning. Rapporter från Arkeologikonsult 2011:2165. Upplands Väsby.

KARLENBY, L. 2007. *Tidens resenärer. En historia om stigar och vägar samt om resande och dem som stod bredvid*. I: *Tidens resenärer. Arkeologiska handlingar längs vägen mellan Köping och Kolsva*. Red. Karlénby, L. Stockholm.

STENQVIST MILLDE, Y. 2007. *Vägar inom räckhåll. Spåren efter resande i det förindustriella bondesamhället*. Stockholm Studies in Archaeology 39. Stockholm.

SUNDIN, L. 2015. *Bro. Arkeologisk utredning inför VA-ledning inom fastigheterna Brogård 1:151 och Jursta 3:5 m.fl., Bro socken, Upplands-Bro kommun, Stockholms län*. Rapporter från Arkeologikonsult 2015:2915. Upplands Väsby.

WAHLBERG, M. 2003. *Svenskt ortnamnslexikon*. Språk- och folkminnesinstitutet. Uppsala.

Arkiv och register

Fornminnesregistret (FMIS) hos Riksantikvarieämbetet

Ortnamnsregistret hos Institutet för språk och folkminnen

Kartor

Statens Geologiska Undersökningar. Kartgenerator, tema strandnivå

LMS B9-4:1 Uppsala län, Bro socken
Brogård nr 1
Ägomätning 1703

LMS B9-20:1 Uppsala län, Bro socken
Skjällsta nr 1
Ägomätning 1783

RAK J133-11i0a53 Stockholms län, Bro socken
11i0a53 - Önsta
Ekonomiska kartan 1951

LMS = Lantmäteristyrelsens arkiv

RAK = Rikets allmänna kartverks arkiv

ADMINISTRATIVA OCH TEKNISKA UPPGIFTER

Beslutande länsstyrelse	Stockholms länsstyrelse
Beslutsdatum	2015-11-10
Länsstyrelsens diarienummer	431-8596-2015
Arkeologikonsults projektnummer	2969
Uppdragsgivare	Norrvatten AB
Typ av undersökning	Arkeologisk undersökning
Fältarbetstid undersökning	26–27 samt 30 november 2015
Fornlämningsnummer	Bro 78:4
Fastighet	Brogård 1:151
Socken	Bro
Kommun	Upplands-Bro
Landskap	Uppland
Län	Stockholm
Koordinatsystem	SWEREF99 TM
Höjdsystem	RH2000
Projektledare	Cecilia Lindblom
Fältarbete	Elin Evertsson, Cecilia Lindblom
Rapportering och tolkning	Cecilia Lindblom
Makroanalys	Stefan Gustafsson
Foto- och profiltbearbetning	Ida Söderström
Kartor och planer	Cecilia Lindblom, Medea Nyström Huuva & Ida Söderström
Layout	Ida Söderström
Kvalitetssäkring	Anna Hed Jakobsson
Underkonsulter	PJ Entreprenad AB, Huddinge International Chemical Analysis (ICA), Florida, USA
Fynd	Fynden har kasserats efter registrering

BILAGA 1. KONTEXTLISTA

Kontextnr	Objekt	Beskrivning	Tolkning	Längd (m)	Bredd (m)	Tjocklek/djup (m)
101	Stenpackning	Avlång (N-S) packning med stenar i storleken 0,1–0,5 m (mest 0,20–0,25). Heterogent, obearbetat material i 1–2 skift. Mest rundade, men en del naturligt kantiga. Ojämn överyta. Låg i lera (102). Fynd av tegelsten. Fortsätter utanför schaktet.	Utfyllnadsmaterial i hålväg som utgjort del av grunden till bortodlad vägbank.	7,6	2	0,2
102	Jordpackning	Avlångt (N-S) lager med brungrå, kompakt lera som låg tillsammans med och under stenarna i 101. I söder saknades stenar. Bredast i söder och smalnar av mot norr. Kompakt och homogent. I bottenskiktet under stenarna (101) fanns enstaka smala slänor/kvistar. Fynd av hästska.	Utfyllnadsmaterial som tillsammans med 101 utgjort del av grunden till bortodlad vägbank. Slänorna kan vara rester av vägmaterial.	11,6	2,8	0,2
103	Jordlager	Avlångt (N-S) lager med brungrå, halv-mörk, grusblandad lera som låg i två långsmala, parallella försänkningar i ursprunglig mark. Heterogent med nästan ren lera i övre del och ställvis mer kompakt och grusigt i nedre skikt. I botten på större försänkning/hålväg (104). I söder låg lagret över hela hålvägens bredd, men var svårt att följa pga ständig översvämning av vatten.	Hjul-/ridspår	11,6	1,8	0,06–0,09
104	Försänkning/skålning	Avlång (N-S) försänkning i marken. Flacka, sluttande sidor ner mot flack, ojämn botten. I öster är sluttningen mycket flack, i väster tydlig. I botten syns två långsmala, parallella försänkningar (103).	Hålväg. Nedtrampad yta som bildats genom markslitage där hästar och människor gått fram.	11,6	2	0,06–0,15

BILAGA 2. FYNDLISTA

Fyndnr	Typ	Beskrivning	Längd (cm)	Bredd (cm)	Höjd (cm)	Datering	Övrigt
101:184	Stortegel?, del av	Handslaget. Saknar ursprungliga bredd- och längdmått.	12 (minst)	11 (minst)	8	-	Kasserad efter registrering
102:185	Hästsko, skadad	Kraftig korrosion. Antal sömhål oklart, endast två på ena armen anses. Hakarnas form och storlek kan inte bestämmas. En hake saknas. Möjligen Gustav Adolfsko.	11	11,5	0,5	1600-tal?	Kasserad efter registrering

BILAGA 3. MAKROFOSSILANALYS

STEFAN GUSTAFSSON, ARKEOLOGIKONSULT

Inledning

Två jordprover på vardera 1 liter jord floterades i vatten och det använda sållet hade en maskstorlek av 0,2 mm. Det floterade materialet fick lufttorka före identifiering.

Resultat

Prov 102: 164

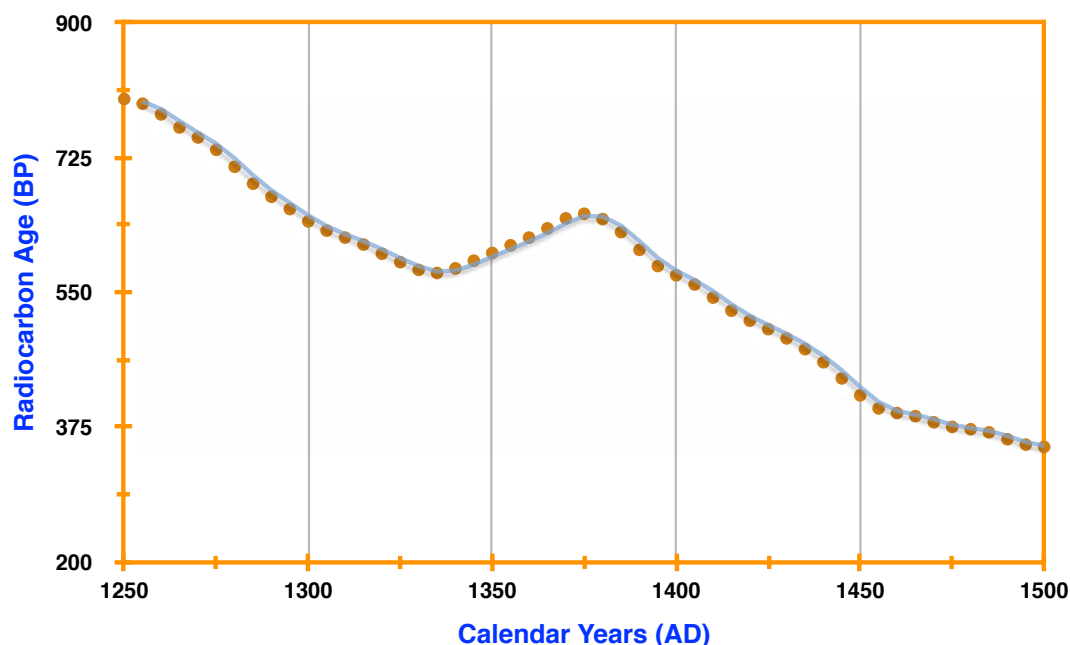
Provet innehöll rötter men ingen förkolnad växtmakrofossil.

Prov 102: 165

I provet fanns kol av gran *Picea abies* i sådan mängd att det räcker till ¹⁴C-analys. Det är vanskligt att försöka uppskatta kolets egenålder utifrån en odefinierad kolbit. Grankolet från prov 165 kommer inte från någon kvist eller liknande utan är förmodad kärnved. Granens maximala ålder uppgår till omkring 350 år vilket är den egenålder man får utgå ifrån. De flesta granar uppnår inte en sådan ålder, speciellt inte sådana exemplar som nyttjas som virke och bränsle. I dessa blir egenåldern betydligt yngre.

BILAGA 4. ¹⁴C-ANALYS

INTERNATIONAL CHEMICAL ANALYSIS INC.



Date Received	December 24, 2015	Material Type	Charcoal
Date Reported	January 12, 2016	Pre-treatment	AAA
ICA ID	15C/1249	C13/C12	-22.5 o/oo
Submitter ID	Bro 2969 102:165	Conventional Age	530 +/- 30 BP

Calibrated Age	Cal 1320 - 1350 AD (19.5%) Cal 1390 - 1440 AD (75.9%)
-----------------------	--

Date Submitted	December 24, 2015	Date Reported	January 12, 2016
QC 1 Sample ID	IAEA C5	QC 2 Sample ID	NIST OXII
QC Expected Value	23.05 +/- 0.25 pMC	QC Expected Value	134.09 +/- 0.70 pMC
QC Measured Value	23.11 +/- 0.15 pMC	QC Measured Value	134.01 +/- 0.40 pMC
Pass?	YES	Pass?	YES

- pMC = Percent Modern Carbon.
- IAEA = International Atomic Energy Agency.

- Calibrated ages are attained using INTCAL13: *IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP*. Paula J Reimer, Edouard Bard, Alex Bayliss, J Warren Beck, Paul G Blackwell, Christopher Bronk Ramsey, Caitlin E Buck, Hai Cheng, R Lawrence Edwards, Michael Friedrich, Pieter M Grootes, Thomas P Guilderson, Hafliði Halidason, Irka Hajdas, Christine Hatté, Timothy J Heaton, Dirk L Hoffmann, Alan G Hogg, Konrad A Hughen, K Felix Kaiser, Bernd Kromer, Sturt W Manning, Mu Niu, Ron W Reimer, David A Richards, E Marian Scott, John R Southon, Richard A Staff, Christian S M Turney, Johannes van der Plicht. *Radiocarbon* 55(4), Pages 1869-1887.
- Unless otherwise stated, 2 sigma calibration (95% probability) is used.
- Conventional ages are given in BP (BP=Before Present, 1950 AD), and have been corrected for fractionation using the delta C13.



Rapporter från Arkeologikonsult 2016:2969